

Título: Estrategia para fortalecer la producción avícola (huevo) alternativa en el municipio Pinar del Río, contribuyendo así al desarrollo local y la seguridad alimentaria.

Title: Strategy to strengthen the poultry production alternative (eggs) in the township of Pinar del Rio, thus contributing to local develop and security would feed.

MSc. Yuliany Pacheco Correa. yulyp@upr.edu.cu, Dra.C. Mileysis Benítez Odio mileysi@upr.edu.cu, MSc. Armando del Busto Concepción. armando@upr.edu.cu, MSc. Pedro Luis Páez Fernández. lpaez@upr.edu.cu, Dra.C. Mariol Morejón García. mariol@upr.edu.cu, Francisco González Breijo. frisco@upr.edu.cu

Resumen:

La investigación se realizó con el objetivo de elaborar una Estrategia para fortalecer la producción avícola alternativa (huevo) en la provincia Pinar del Río, contribuyendo así al desarrollo local. Se realizó una caracterización de la actividad avícola, se trabajó con los datos productivos acumulados en la Unidad Empresarial de Base (UEB) Avícola Pinar del Río y se realizaron entrevistas a productores. A partir de los resultados del análisis de los factores inherentes a la actividad avícola, se clasificaron las fuerzas que propician el desarrollo de la avicultura en el municipio

(fuerzas PRO)

y aquellas que lo limitan (fuerzas CONTRA). Se empleó el programa automatizado Matriz DAFO. Se identificaron 10 fuerzas que contribuyen al desarrollo productivo avícola del municipio (PRO) y 6 fuerzas que lo obstaculizan (CONTRA) Se ubicó al municipio Pinar del Río en el Primer cuadrante en el que las Fortalezas de la empresa son capaces de aprovechar o maximizar las Oportunidades que brinda el entorno; el plan de medidas establecido contempla como aspectos esenciales la capacitación de los productores, Implementación de la producción avícola alternativa y se resaltan las potencialidades de la Universidad Hermanos Saiz y su vínculo con el proyecto PIAL y la UEB Avícola Pinar del Río.

Palabras clave: estrategia, avicultura alternativa, matriz DAFO, capacitación, seguridad alimentaria.

Abstract:

The research was conducted with the objective of developing a Strategy to strengthen the poultry production alternative (eggs) in the township of Pinar del Rio, thus contributing to local develop. We performed a characterization of the activity in poultry, worked with the productive data accumulated in the Business Unit Base (UEB) Poultry Pinar del Rio, and interviews were conducted with producers. From the results of the analysis of the factors inherent to the activity of poultry are classified as the forces that induce the development of poultry farming in the township (forces PRO) and those that restrict it (forces AGAINST). We used the automated program Matrix DAFO. We identified 10 forces that contribute to the productive development of poultry in the township (PRO) and 6 forces that hinder (AGAINST) came to the township of Pinar del Rio in the First quadrant in which the Strengths of the company are able to take advantage of, or maximize the Opportunities provided by the environment; the plan of measures established includes as essential aspects of the training of the producers, Implementation of the poultry production alternative, and

potential of the University Hermanos Saiz and the link with the project PIAL and the UEB Poultry Pinar del Río.

Keywords: *strategy, aviculture, an alternative, matrix SWOT, training, local develop.*

Introducción

Toda actividad productiva tiene como finalidad el bienestar de las personas y a esta premisa, la avicultura no se encuentra ajena (Verde, 2011).

La industria avícola juega un importante papel en la conversión de granos y otros productos en huevos y carne; constituye, por tanto, una importante fuente para satisfacer fundamentalmente la demanda de proteínas de una población que crece aceleradamente. Cerca del 10 por ciento de los ingresos provenientes de las explotaciones pecuarias en el mundo corresponden a la avicultura. (Rodríguez y Valdivié, 2005).

El gran reto que tendrán que enfrentar las nuevas generaciones será el de incrementar la producción de alimentos y proporcionar una adecuada alimentación a la humanidad (aproximadamente 6000 millones) toda vez que ésta se incrementa aproximadamente en 1,2 % anual, o sea unos 72 millones/año (FAO, 2008).

Si bien el desarrollo local es un proceso endógeno, que surge de la propia comunidad, no es un proceso aislado, sino por el contrario implica articulaciones interjurisdiccionales (locales, provinciales, nacionales) que lo potencien. De allí que es necesario que el desarrollo local se planifique también considerando los lineamientos que se establecen desde las políticas provinciales y nacionales.

En el caso Cuba, un país eminentemente agrícola, se produce una situación que complejiza el desarrollo de la actividad agropecuaria a nivel nacional, dado que solo el 20 % de la población vive en zonas rurales y el 80 % está integrado en núcleos

urbanos. Esto

pone en riesgo cualquier estrategia de desarrollo local en el sector agrícola que se desee desarrollar en los territorios rurales, (González *et al.*, 2018)

Una tarea de primer orden, para responder a los desafíos del agro, al igual que otros retos del desarrollo, son vitales la ciencia y la innovación que según (Núñez, 2014) es un proceso social donde intervienen diversos actores sociales que interactúan entre sí, recursos naturales y financieros, políticas, instrumentos legales y todo ello constituye un sistema. No es un actor solitario ni una suma de actores cada quien actuando por su parte.

Hoy se requiere de una innovación diferente en los siguientes sentidos:

- Que se manifieste en cualquiera de los eslabones de la cadena agroalimentaria e incida en los cuellos de botella.
- Que aporte soluciones apropiadas para las condiciones locales, en función del bienestar humano y la equidad.
- Que sea un proceso creativo, de asimilación crítica de propuestas, construcción, acción y aprendizaje colectivos.

Metodología

Metodología desarrollada para ejecutar la investigación.

Para el diagnóstico se utilizaron los métodos teóricos y los empíricos. El lógico y en este, el hipotético deductivo ya que se formula una hipótesis sobre la base de una conjetura que intenta en sus variables brindar solución al problema trazado en la investigación.

Las entrevistas se realizaron sobre bases científicas para diagnosticar el estado actual de la Empresa y se les realizó a directivos y trabajadores de la misma.

Las encuestas se realizaron para determinar algunos datos generales de la empresa y constatar evidencias de la misma y sus trabajadores.

Se empleó el programa automatizado Matriz DAFO elaborado por Valdés, (2007).

La aplicación de la matriz DAFO permite explicitar las potencialidades del municipio para el desarrollo de las producciones avícolas alternativas, así como los factores que la dificultan. Además, el empleo de este instrumento resulta de gran utilidad contribuyendo a que los actores del municipio estén en mejores condiciones para minimizar las debilidades y aprovechar las oportunidades del entorno.

Se establece la estrategia para fortalecer las producciones avícolas alternativas en el municipio Pinar del Río teniendo en cuenta los resultados de la matriz.

Resultados y discusión

Caracterización de la avicultura alternativa en el municipio Pinar del Río.

La avicultura se erige hoy como una vía efectiva y rápida de conversión de cereales y otros cultivos en proteína animal de alta calidad, tanto en países desarrollados como en aquellos de bajo poder económico. Para los países en vías de desarrollo la avicultura es una fuente inestimable que se debe tener en cuenta para que sus pueblos aspiren a satisfacer paulatinamente sus necesidades de consumo proteico de tal forma que el balance económico sea lo suficientemente rentable como para mantener un nivel de producción adecuado y competitivo (Pérez, 1998 y Lamazares, 2000).

Tabla 1. Producción anual de huevos desde el 2007 hasta el 2017 en Cuba

Producción de Huevos por año en el país

AÑO	U/M	PRODUCCIÓN DE HUEVO
2007	Mm	1941,6
2008	Mm	1883,0
2009	Mm	1859,8
2010	Mm	1891,5
2011	Mm	2017,2
2012	Mm	1939,3
2013	Mm	1872,3
2014	Mm	1989,9
2015	Mm	1978,4
2016	Mm	2020,7
2017	Mm	1968,3

Fuente: Base de datos Dpto. de Producción animal CAN Pinar del Río.

Situación de la producción de huevo en la provincia Pinar del Río.

La producción de huevos en el país y en particular en Pinar del Río, era sustentada con la cría de aves de traspatio, y en naves de techo de guano e infraestructura de madera antes del triunfo de la Revolución. Es a partir de 1964 con la creación del Combinado Avícola Nacional por nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro, que se

comienza con

la cría intensiva de las gallinas ponedoras y las líneas genéticas para abastecer a nuestro pueblo de una proteína de alto valor biológico.

En el caso de la empresa (Empresa Avícola de Pinar del Río) existe todo el ciclo de la producción de huevo, desde los reproductores ligeros, granjas de pollonas de reemplazos, granjas de gallinas ponedoras, UEB de acopio y comercialización de la producción de huevos, hasta llegar al cliente, donde se cumple con todos los destinos establecidos, según cifras del balance nacional.

Tabla

2.

Producción de Huevos por año en Pinar del Río

AÑO	U/M	PRODUCCIÓN DE HUEVO
2007	Mu	230762,4
2008	Mu	220011,1
2009	Mu	198608,7
2010	Mu	214550,3
2011	Mu	229401,2
2012	Mu	232532,5
2013	Mu	246960,9
2014	Mu	245624,7
2015	Mu	247610,3

Producción anual de huevos en Pinar del Río desde el año 2007 hasta el 2017.

2016	Mu	248133,6
2017	Mu	246413,6

Fuente: Base de datos Dpto. de Producción animal CAN Pinar del Río, 2018.

Tabla 3. Destino de la producción anual de la Empresa Avícola CAN.

Destinos (Huevo cáscara)	Cantidad de huevos	%	UM
Traslado Habana	138205.4	58.04	millones
Población(Huevos Normados)	27747	11.65	miles
CAP(Consejo de Administración Pública)	11803.1	4.95	miles
Divisa	11400	4.78	miles
Nominalizados (Combinado Lácteo, etc,)	1912.6	0.8	miles
MINCIN	35373.5	14.85	miles
Mercado Agropecuario	805.8	0.33	miles

Fuente: Empresa avícola CAN.

Fuerzas que contribuyen al desarrollo de la avicultura alternativa en el municipio Pinar del Río (PRO)

<i>FORTALEZAS</i>	<i>OPORTUNIDADES</i>
Alto nivel de experiencia de los	Alta demanda de las producciones

<p>productores avícolas líderes en la provincia</p> <p>Existe una estabilidad en la fuerza de trabajo en el sector avícola.</p> <p>Elevado sentido de pertenencia y motivación de los productores avícolas.</p> <p>Se cuenta con un sistema de vinculación adecuado y efectivo.</p> <p>Aseguramiento logístico por parte de la empresa</p> <p>Vinculación del proyecto PIAL en 8 municipios de la provincia</p>	<p>avícolas</p> <p>Las producciones cuentan con un mercado seguro.</p> <p>Interés y prioridad del Estado por el desarrollo de la avicultura alternativa</p> <p>Posibilidad de Ampliación del Objeto Social.</p>
<p>DEBILIDADES</p>	<p>AMENAZAS</p>
<p>Bajo nivel de aprovechamiento de las potencialidades de la actividad avícola. (diversificación)</p> <p>Insuficientes condiciones de trabajo para crear las naves avícolas</p> <p>No satisface los estándares de seguridad alimentaria en cuanto a producción de huevo y carne de aves a la población.</p>	<p>Influencia de eventos meteorológicos adversos.</p> <p>Plagas y enfermedades.</p>

Insuficiente capacitación sobre la temática de avicultura alternativa	
---	--

Establecimien

to de la estrategia para fortalecer la producción avícola alternativa en el municipio Pinar del Río.

La aplicación del programa automatizado Matriz DAFO elaborado por Valdés (2007) (Fig.1) ubicó a la provincia Pinar del Río en el **Primer Cuadrante**: muestra como las Fortalezas de la empresa son capaces de aprovechar o maximizar las Oportunidades que brinda el entorno. Se conoce como la **zona de Poder** y se identifica con las abreviaturas **Maxi – Maxi**, maximizar Fortalezas para el aprovechamiento de las Oportunidades.

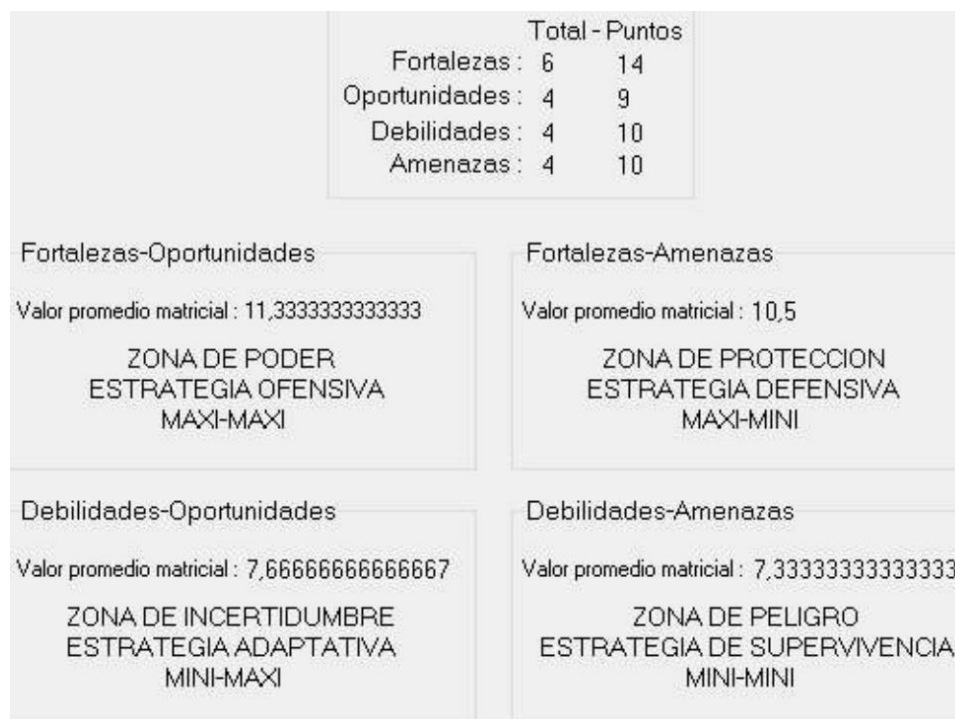


Figura 1. Matriz DAFO

PROPUESTA

DE LA ESTRATEGIA PARA FORTALECER LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA ALTERNATIVA (HUEVO) EN EL MUNICIPIO PINAR DEL RÍO.

Problema estratégico general:

“Si la influencia de eventos meteorológicos adversos y las plagas y enfermedades se materializan, teniendo en cuenta el bajo nivel de aprovechamiento de las potencialidades de la actividad avícola; las insuficientes condiciones de trabajo en las naves avícolas no podrá utilizarse el alto nivel de experiencia de los productores avícolas del municipio ; la existencia de una estabilidad en la fuerza de trabajo en la avicultura; el elevado sentido de pertenencia y motivación de los productores avícolas; que se cuente con un sistema de vinculación adecuado y efectivo; así como el aseguramiento logístico por parte de la empresa y la vinculación del proyecto PIAL en el municipio para aprovechar plenamente la alta demanda de los productos avícolas; el que las producciones cuenten con un mercado seguro; el interés y prioridad del Estado por el desarrollo de la avicultura y la posibilidad de Ampliación del Objeto Social.

Objetivo estratégico general

Desarrollar una estrategia para fortalecer la producción avícola alternativa (huevo) en el municipio Pinar del Río, a partir de la consolidación y extensión de las experiencias en la innovación agropecuaria como herramienta necesaria para lograr la sostenibilidad alimentaria de los territorios.

Solución estratégica general:

Puede definirse buscando: “Utilizar plenamente el alto nivel de experiencia de los productores avícolas del municipio; la existencia de una estabilidad en la fuerza de trabajo en la avicultura; el elevado sentido de pertenencia y motivación de los productores avícolas; que se cuente con un sistema de vinculación adecuado y efectivo; así como la presencia del proyecto PIAL en el municipio sobre las

oportunidades:

el aseguramiento logístico por parte de la empresa para aprovechar plenamente la alta demanda de los productos avícolas; el que las producciones cuenten con un mercado seguro; el interés y prioridad del Estado por el desarrollo de la avicultura y la posibilidad de Ampliación del Objeto Social; que se representan para minimizar la influencia de eventos meteorológicos adversos; las plagas y enfermedades y superar el bajo nivel de aprovechamiento de las potencialidades de la actividad avícola, las insuficientes condiciones de trabajo en las naves avícolas y la insatisfacción de la seguridad alimentaria en cuanto a producción de huevo a la población.”.

Para ello entonces se determina la Estrategia a seguir: maximizar Fortalezas para el aprovechamiento de las Oportunidades.

Visión

La producción avícola alternativa (huevo) en el municipio Pinar del Río, con acción colectiva y enfoque de visión compartida entre los actores del desarrollo local, con base en la demanda de los productores.

Misión

Facilitar la producción avícola alternativa (huevo) en el municipio Pinar del Río a través de la innovación, potenciando las buenas prácticas agropecuarias y las capacidades para el desarrollo local, sobre bases agroecológicas.

Principios de la estrategia

La producción avícola alternativa (huevo) en el municipio Pinar del Río vinculada a los objetivos del proyecto PIAL se sustenta en varios principios que actúan desde el nivel ideológico, sobre sus bases conceptuales y metodológicas, y se transverzalizan 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 (PIAL, 2017).

Desde la

horizontalidad se busca que los actores estén a un mismo nivel en los espacios participativos. Esto crea las condiciones para el diálogo, la construcción de consenso y visiones comunes que orientan la acción colectiva. En el orden práctico, hace atractivos y singulares los espacios del SIAL para actores entusiastas del desarrollo: los productores, otras personas emprendedoras y asociaciones.

Con la **equidad** el sistema propicio a determinados grupos, según sus requerimientos específicos, las condiciones para hacerse visibles, participar, aportar y beneficiarse de la innovación local. La equidad no solo es una cuestión de justicia, es también una estrategia para lograr efectividad y mayores impactos porque contribuye a incorporar las energías de todos.

La **inclusión social** tiene muchos puntos de contacto con la equidad, pero es más general. Este principio trata de evitar el efecto nocivo de los llamados “Porteros del desarrollo”, quienes, por razones y criterios diversos, limitan el acceso a los espacios de la innovación agropecuaria local. El SIAL promueve el acceso masivo a la diversidad, tanto del conocimiento como de los recursos biológicos, con el objetivo explícito de generar una masa crítica de actores involucrados en el cambio.

Cuando se habla de **participación**, se trata de estimular una concepción que permita compartir el poder, o sea que cada actor tenga el acceso adecuado y justo a la cuota de poder que le corresponde en la ruta de toma de decisiones, que esta no sea exclusiva de unos seres humanos en ausencia o exclusión de otros.

Objetivos estratégicos específicos

1. Fortalecer la red de gestión de avicultura alternativa a nivel local, vinculado a la innovación agropecuaria en la avicultura alternativa (huevo) logrando una mayor identificación con el SIAL.

2. Gestionar las buenas prácticas agroecológicas aportadas por el proyecto de innovación agropecuaria local (PIAL) con los productores, basándose en su experiencia en la avicultura alternativa.

3. Capacitar a los actores locales sobre la temática de avicultura alternativa para incidir en la estrategia de desarrollo municipal y en las políticas públicas del sector agropecuario y la seguridad alimentaria.

Líneas de acción y actividades por objetivo estratégicos específico

Objetivo # 1. Fortalecer la red de gestión de avicultura alternativa a nivel local, vinculado a la innovación agropecuaria en la avicultura alternativa (huevo) logrando una mayor identificación con el SIAL.

Acciones:

- Crear y formar un equipo auxiliar para la red de gestión de avicultura alternativa a nivel local, que facilite, dinamice, y catalice los procesos de innovación en la Plataforma multiactoral de gestión. Responsable (Coordinador del municipio), 2019.
- Taller sobre sinergias entre el SIAL y la Estrategia de Desarrollo Local Responsable (Eje gestión del conocimiento), 2019.
- Seleccionar facilitadores y promotores en las muestras de confianzas del municipio, como promotores de las redes de gestión de avicultura alternativa. Responsable (Coordinador del municipio), 2019-2021.
- Intercambio con los Centro Universitario Municipales (CUM) para la visualización de los resultados del PIAL, a través de presentación de artículos científicos, presentación a premios de innovación y participación en eventos. Responsable (Eje gestión del conocimiento), 2019-2021.

Objetivo # 2. Gestionar las buenas prácticas agroecológicas aportadas por el proyecto de innovación agropecuaria local (PIAL) con los productores, basándose en su experiencia en la avicultura alternativa.

Acciones:

- Sensibilización del grupo auxiliar en cuanto a las necesidades de información de los productores sobre la temática. Responsable (Eje de gestión del conocimiento), 2019-2021.
- Realizar talleres de sensibilización sobre la inclusión de la perspectiva de género y liderazgo en las fincas de confianza y productores independientes. (Eje de Género), 2019-2021.
- Taller de sensibilización en el municipio para el uso racional del agua y cosecha del agua a nivel de sistemas agrícolas. Responsable (Eje de cambio climático), 2019-2021.
- Desarrollar al menos una feria de diversidad de avicultura alternativa en el municipio que participen los productores de toda la provincia vinculados al PIAL o no. Responsable (Eje de biodiversidad), 2019-2021
- Divulgar mediante plegables, tutoriales las buenas prácticas agrícolas con los mejores resultados obtenidos en la avicultura alternativa en Cuba y Pinar del Río. Responsable (Eje de comunicación), 2019-2021.

Objetivo # 3. Capacitar a los actores locales sobre la temática de avicultura alternativa para incidir en la estrategia de desarrollo municipal y en las políticas públicas del sector agropecuario y la seguridad alimentaria.

Acciones:

- Desarrollo

o de talleres donde el SIAL evidencie la tendencia y la novedad en materia de avicultura alternativa en el municipio Pinar del Río.

Responsable (Eje Comunicación) 2019-2021.

- Capacitación de los productores de avicultura alternativa (huevo) en el municipio Pinar del Río.

Responsable (Coordinador municipal) 2019-2021.

- Introducción de temáticas relacionadas con la innovación local y participativa de la avicultura alternativa actual en el programa de la asignatura Avicultura. Responsable (Eje de Gestión del conocimiento) 2019-2021.

Plan de medidas para fortalecer la producción avícola alternativa (huevo) en el municipio Pinar del Río.

- Implementación de la producción avícola alternativa en huertos familiares y fincas.
- Extender la crianza avícola como aves de traspatio en los hogares y fincas del municipio.
- Capacitación a productores sobre la avicultura alternativa: para incrementar los rendimientos y calidad de los productos avícolas e introducir tecnologías y buenas prácticas agroecológicas que contribuyan a la seguridad alimentaria. Normas de crianza, construcción de alojamiento, bioseguridad y alimentación. Elaboración de Piensos No Convencionales.
- Diversificación Avícola: Cría de gallinas, pavos, codornices, guineos, faisán, patos, etc.

- Selección

n de Productores destacados en la provincia con potencialidades en la cría de aves que sirvan de referencia para la incorporación de otros productores.

- Siembra de cultivos agrícolas para la alimentación no convencional de las aves.

Se proponen capacitaciones (total de 6 temáticas) dirigidas a avicultores, productores, jefes de áreas y técnicos (Anexo 6).

Potencialidades de la Universidad de Pinar del Río para contribuir a la producción avícola alternativa en el municipio Pinar del Río:

- ✓ Experiencia de trabajo en proyectos avícolas.
- ✓ Grupo científico estudiantil de producción animal con estudiantes de 2do a 5to año de las carreras agropecuarias.
- ✓ Existencia y vinculación del Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL).
- ✓ Realización de proyectos en colaboración con los trabajadores de la Empresa Avícola CAN.
- ✓ Realización de convenios entre los estudiantes de la UPR y los trabajadores de la Empresa Avícola CAN.
- ✓ Proyección de videoconferencias a estudiantes de la carrera Ingeniería Agrónoma que traten la avicultura alternativa como vía para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria en el municipio Pinar del Río.

Conclusiones

- La avicultura en el municipio Pinar del Río, aunque cumple con su objeto social y con el plan de producción aún no se satisface la demanda de la población en cuanto a productos avícolas.
- Se identificaron 10 fuerzas que contribuyen al desarrollo productivo avícola de la provincia (PRO) como son principalmente el alto nivel de experiencia de los productores avícolas líderes, aseguramiento logístico por parte de la empresa y 6 fuerzas que lo obstaculizan (CONTRA) como son el bajo nivel de aprovechamiento de las potencialidades de la actividad avícola y la insuficiente capacitación sobre la temática de avicultura alternativa.
- El resultado de la matriz DAFO ubicó al municipio Pinar del Río en el Primer cuadrante en el que las fortalezas de la empresa son capaces de aprovechar o maximizar las oportunidades que brinda el entorno; el plan de medidas establecido contempla como aspectos esenciales la capacitación de temáticas afines y se resaltan las potencialidades de la Universidad de Pinar del Río, el proyecto PIAL y Empresa Avícola.

Recomendaciones

- Ejecutar las tareas propuestas en el plan de acción para la capacitación de los productores sobre la avicultura alternativa con las herramientas que brinda el proyecto PIAL y la colaboración de la Empresa Avícola que ello contribuya al desarrollo local en el municipio Pinar del Río.
- Extender las experiencias que genere esta estrategia en municipios de nuestra provincia que contribuyan al desarrollo local.

Bibliografía

AVICULTORES en Pinar del Río consolidan producción de huevos. *Radio Reloj*, 2017.

FAO. *Producción avícola a nivel mundial*, 2019

FAO. *Indicadores demográficos sociales y económicos*, 2008.

GONZÁLEZ FERRIOL, Aimée; SAMPER CÁMARA, Yunaimys. Iniciativa municipal para el desarrollo local: una propuesta novedosa. *Guzón Camporredondo, A.(Comp.), Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas*, 2006, p. 122-141.

INFORME sobre los resultados económicos del año 2008 y los lineamientos del plan económico y social del 2009. *Ministerio de Economía y Planificación) (MEP)*. Asamblea Nacional del Poder Popular. MEP. La Habana, 2008.

La avicultura ha de contribuir directamente a la seguridad alimentaria. *Juventud Rebelde*, 2014.

LEYVA, Seyeli Triana, et al. *Aplicación del Viocan 1 en el comportamiento bioproductivo de gallinas ponedoras*. REDVET, 2005.

PEREZ, Lamazares. *La avicultura para los países en vías de desarrollo*, 1998 y 2000.

PERSPECTIVA global para la avicultura en 2019. *Industria Avícola*. 2019. JIMÉNEZ

PROGRAMA Desarrollo agrario municipal: Por una agricultura sostenible sobre bases agroecológicas. *Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF)* La Habana. 2009.

RAMÍREZ, A. Panorámica de la avicultura cubana. Reed Business bv, International Agri-&Horticulture, Doetinchem (Holanda), 2009.

TORRES, Flores. *Sistemas locales para la producción avícola a pequeña escala*, 2013.

VALDES. *La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*, 2007.

VARELA. *Diagnóstico multifactorial de los patios avícolas populares controlados en la provincia de Cienfuegos*, 2010.

VERDE. *Generalidades de la actividad productiva*, 2011.