

# **La instrumentación del componente «gestión y prevención de riesgos» para la actividad agrícola cubana. Una propuesta desde el control**

*A Proposal for Implementing the Component “Risk Management and Prevention” in Agricultural Activities in Cuba for Control Purposes*

Odalys Rodríguez Perea<sup>1\*</sup>

Jesús Salomón Llanes<sup>2</sup>

Waldo Pérez García<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Instituto Superior de Ciencias y Tecnologías Aplicadas, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. odalys.rodriguez@fcf.uh.cu

## **RESUMEN**

El componente «gestión y prevención de riesgos» del Sistema de Control Interno posee una gran importancia debido a que se vincula directamente con el logro de los objetivos trazados por las organizaciones. Sin embargo, en el caso del sector agrícola cubano, la convergencia de acciones de varios órganos reguladores que hacen uso de diferentes tipologías de riesgos ha provocado que sus particularidades no encuentren un procedimiento metodológico común que, desde la perspectiva del control, permita su gestión y, desde la prevención, se convierta en un instrumento para la toma de decisiones. El presente trabajo tiene como objetivo exhibir los resultados de la implementación de un procedimiento metodológico que ha posibilitado, en organizaciones de la base productiva agrícola, incorporar todos aquellos riesgos que inciden en los resultados productivos a su plan de prevención.

**Palabras clave:** agricultura, gestión de riesgos, plan de prevención.

## **ABSTRACT**

*The component “risk management and prevention” of Internal Control System is of great importance because it is closely associated with achieving the objectives set up by organizations. However, in the case of the Cuban agricultural sector, there is no common methodology that regulatory agencies could employ to perform their control tasks because they use different risk classifications, which makes risk management and prevention for decision-making difficult. This work has the aim of presenting the results of a methodology which has allowed*

*all risks having an effect on the production obtained by organizations engaged in agricultural activities to be included in their prevention plans.*

**Keywords:** *agriculture, risk management, prevention plan.*

Recibido: 16/11/2018

Aceptado: 15/1/2019

## INTRODUCCIÓN

No son pocos los desafíos que enfrenta la agricultura como sector primario de la economía, por lo que su sostenibilidad resulta imposible si no se profundiza en la gestión de los riesgos. En el actual escenario mundial e insertada en una época de cambios, son vertiginosos los provocados por la globalización, la competencia, la tecnología y el conocimiento, que demandan modificaciones en su estructura y estrategias, y los asociados al cambio climático.

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el aumento de la temperatura media del planeta es «inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios» (Torrico Albino *et al.*, 2017, p. 11). Asimismo, la organización vaticina que, «si bien un calentamiento mundial de menos de 2,5° C podría no tener efectos significativos en la producción global de alimentos, un calentamiento de más de 2,5° C podría reducir la oferta mundial de alimentos y contribuir a un aumento de sus precios» (p. 12). Las principales afectaciones previstas en ese sentido se desarrollarían en términos de cantidad y calidad de los cultivos sobre la productividad, a través del cambio en el uso del agua (riego) y productos químicos, para los sistemas de drenaje del suelo, la erosión y en relación con la reducción de la diversidad de cultivos.

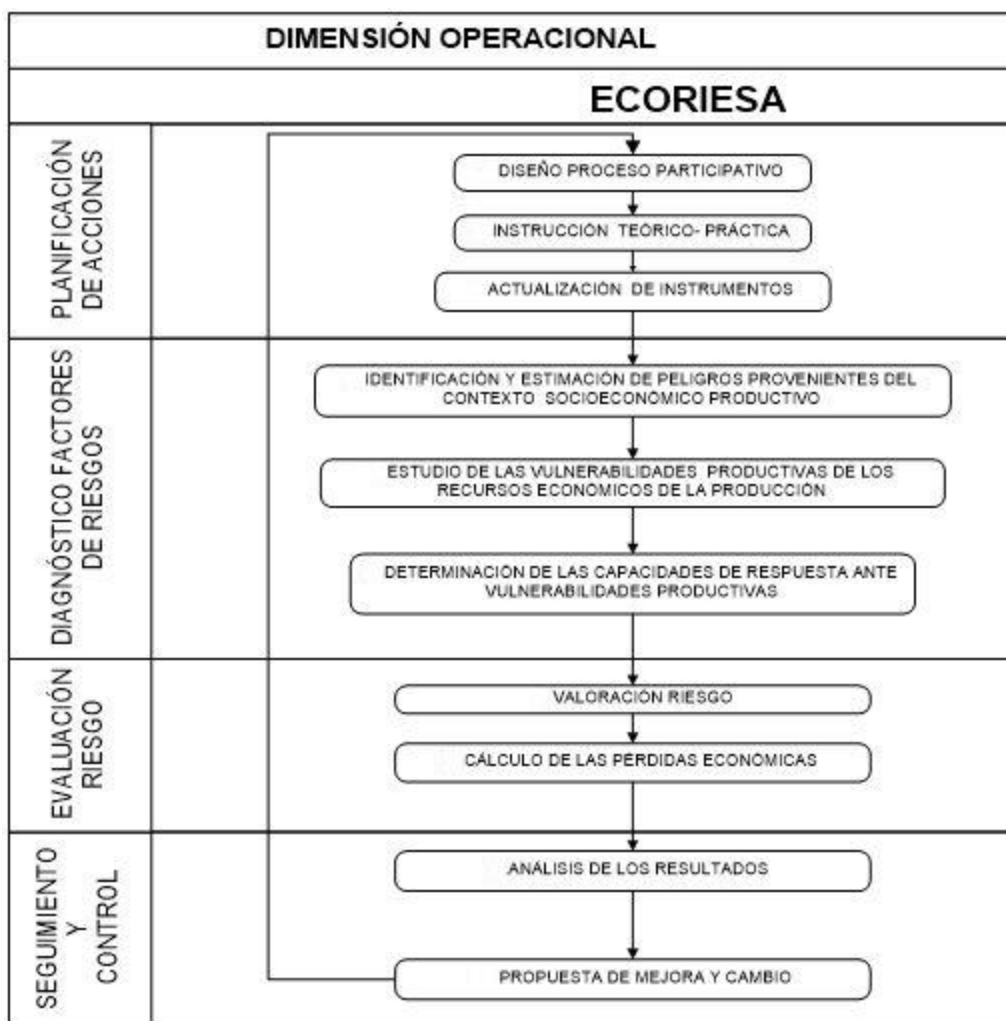
Sin embargo, aun cuando el clima constituye un factor relevante que incide sobre la capacidad del sector agrícola para generar valor, actualmente se reconoce que los sucesos extremos emanados de su variabilidad constituyen solo uno de los factores causales de la situación actual de la agricultura cubana. La tendencia del sector, más allá del autoconsumo, exige una sustitución de importaciones inmediata, por lo que resulta impostergable un cambio de cultura y de hábitos por parte de los actores productivos, que les permita incorporar el manejo de sus riesgos como una necesaria «buena práctica», lo que significaría un avance en el perfeccionamiento de los instrumentos existentes.

Atendiendo a las exigencias normativas del componente «gestión y prevención de riesgos» del Sistema de Control Interno aprobado para las entidades cubanas mediante la Resolución 60 del 2011 de la Contraloría General República de Cuba (CGRC), en la presente investigación se elabora una propuesta metodológica que

permite su instrumentación teniendo en cuenta las particularidades del sector, que constituye, a su vez, una alternativa gerencial para la toma de decisiones oportunas desde la prevención. En ella quedan integrados armónicamente los diferentes componentes asociados a la producción, lo que se traduce en un aumento de la producción que disminuye las importaciones del sector agrícola en las condiciones actuales de la economía del país.

El estudio se centra en la actividad económica productiva de varias organizaciones agrícolas de los municipios de las provincias La Habana, Mayabeque y Pinar del Río, y tiene como objetivo presentar un procedimiento que posibilita la gestión de la diversidad de riesgos a los que están expuestos los resultados en la base productiva agrícola cubana.

El procedimiento para la evaluación económica de riesgos en sistemas de producción agrícola (ECORIESA) está integrado por cuatro fases: planificación de acciones, diagnóstico de los factores de riesgos, evaluación y seguimiento y control. Asimismo, lo componen once pasos que, de manera coherente, combinan diversas técnicas y herramientas escasamente difundidas en el estudio del sector agrícola (Figura 1). Por otro lado, los principales métodos y técnicas que se emplean son entrevistas, encuestas, talleres participativos, encuentros de discusión, trabajo en equipo, revisión documental y la observación participante. Finalmente, resulta necesario especificar la correspondencia, en lo fundamental, con los procedimientos existentes para estudios de riesgos diseñados por la Defensa Civil y la Agencia de Medioambiente (2008), así como con la sección segunda de la mencionada Resolución n.º 60/2011.



**Figura 1.** Procedimiento metodológico ECORIESA.

Las cuatro fases se desarrollan del siguiente modo:

1. Obtención de: el cronograma de trabajo por actividades, equipos capacitados para aplicar el procedimiento, la elaboración y concertación de todos los instrumentos de evaluación empleados, el cronograma para realizar el diagnóstico de todos los factores de riesgo en las áreas o procesos productivos seleccionados y el mapa de procesos de la entidad.
2. Diagnóstico de los factores de riesgos: tiene como objetivo el análisis de los aspectos externos e internos, tanto para la organización como a nivel de procesos, que intervienen en los resultados productivos. Se deberán desarrollar la identificación de los peligros asociados al contexto productivo, el estudio de las vulnerabilidades productivas de los recursos económicos que participan en la producción y la determinación de las capacidades de respuesta ante ellas.
3. Evaluación de riesgos: tiene como objetivo la valoración económica de los riesgos detectados, los cuales comprometen los resultados productivos de la organización. Su valoración se presenta como el resultado

del cálculo del vector «peligro» con la matriz resultante del análisis «exposición-sensibilidad» de aquellas vulnerabilidades productivas valoradas como altas por componente:

$$\begin{bmatrix} P_{C_i} \\ P_{C_o} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} VP_{R_p}, VP_{P_p}, VP_{A_a}, VP_{A_h} \end{bmatrix} = R_{P_A}$$

donde:

$P_{C_i}$ : peligros asociados al contexto socioeconómico institucional.

$P_{C_o}$ : peligros asociados al contexto socioeconómico organizacional.

$VP_{R_p}$ : vulnerabilidades productivas en los recursos económicos que intervienen en el proceso.

$VP_{P_p}$ : vulnerabilidades productivas en la tecnología del proceso.

$VP_{A_a}$ : vulnerabilidades productivas en actividades de apoyo al proceso.

$VP_{A_h}$ : vulnerabilidades productivas en las actividades humanas del proceso.

$R_{P_A}$ : riesgos en producciones agrícolas.

Entre los métodos y técnicas que se emplean en esta etapa se encuentran el trabajo en equipo, la revisión de los estados financieros y los cálculos económicos de los que se obtendrán el listado de los principales riesgos que afectan los resultados productivos, el registro de prioridades para el tratamiento de los riesgos y las pérdidas por variación de rendimientos y calidad.

4. Seguimiento y control: en esta fase se establece una retroalimentación con los resultados generados en las de diagnóstico y evaluación, y se incorpora, a partir de una decisión consensuada, la pertinencia de un análisis de confiabilidad de los riesgos. Su objetivo consiste en orientar y fundamentar con criterios técnicos y científicos la toma oportuna de decisiones a través del plan de prevención. Los componentes son: el análisis de todos los resultados obtenidos fundamentado con nuevos argumentos, la propuesta de mejora y el cambio resultante. Se organiza a partir del empleo de métodos y técnicas el trabajo en equipo y la revisión documental. La sistematización del procedimiento deberá realizarse mediante el cálculo y comportamiento de los indicadores no financieros de seguimiento, para la toma de decisiones en materia de gestión de riesgos en la producción agrícola y la actualización de los planes de prevención.

## **1. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO ECORIESA**

Tras la implementación del procedimiento en el Municipio Habana del Este, el 64 % de las Cooperativas de créditos y servicios (CCS), el 67 % de las unidades básicas de producción cooperativa (UBPC) y el 66 % de las granjas locales lo asumieron como respaldo metodológico a sus planes de prevención y para la instrumentación del componente «gestión y prevención de riesgos». Fueron capacitados y sensibilizados a través de talleres, seminarios y conferencias otros actores relacionados con la producción agropecuaria del territorio: cinco especialistas del Taller de Transformación Alamar Este, la coordinadora municipal de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), quince especialistas de la Delegación Municipal de la Agricultura y miembros de la delegación provincial y el gobierno provincial y municipal, para un total de 250 personas. Las actividades colectivas desarrolladas por los grupos ejecutores de la metodología contaron con el empleo de técnicas de capacitación creativa. Se cumplió un programa de sensibilización y discusión sobre temas propios del procedimiento, tales como el riesgo productivo, peligros, vulnerabilidades, capacidades de respuesta y otros específicos de la actividad productiva, de modo que se logró compartir el nuevo conocimiento con los implicados y empoderarlos.

Como resultado de la revisión de instrumentos, fueron aprobados para su aplicación una encuesta para la identificación de los peligros presentes en el contexto socioeconómico y productivo actual, tres cuestionarios para el diagnóstico de las vulnerabilidades productivas, un algoritmo de trabajo para la determinación de capacidades de respuesta ante vulnerabilidades productivas y diecinueve listas de chequeo. Un total de veinticuatro instrumentos evaluados por los expertos y aplicados en las respectivas áreas durante tres meses de trabajo son utilizados actualmente en las organizaciones del municipio, en el marco de su control interno, como guías de seguimiento y autocontrol en el trabajo preventivo.

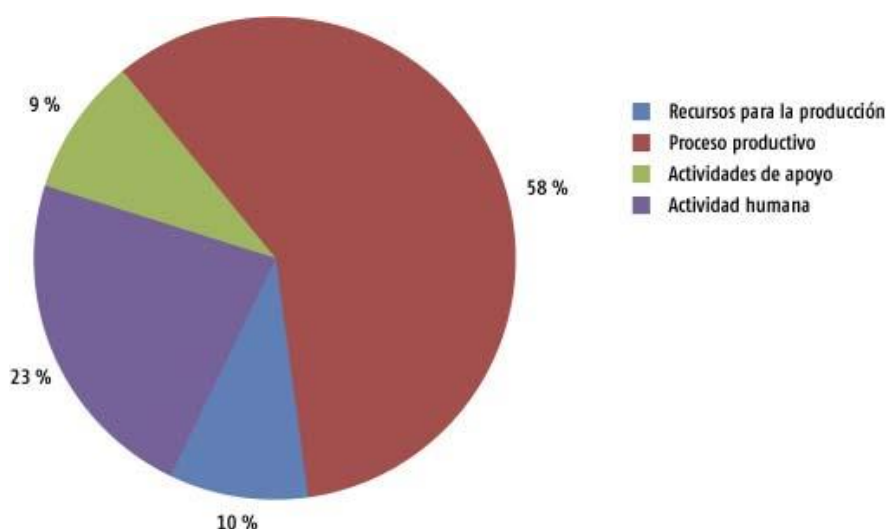
Con la participación del 98 % de los actores en los talleres, fue identificado un total de 23 peligros asociados al contexto productivo. El 74 % estuvo asociado al ambiente institucional y el 26 % restante al organizacional. Algunos son:

- Insuficiente calidad de los servicios que se reciben como apoyo al proceso productivo.
- Escasa funcionalidad de los mecanismos existentes para la introducción y generalización de los resultados.
- Falta de identificación de las demandas de servicios científicos.
- Desactualización de las normativas técnicas.
- Dispersión del marco legal regulatorio.
- Influencia de los componentes de la política agraria.

Como resultado del estudio de las vulnerabilidades productivas en los recursos económicos de la producción, desde la perspectiva sistémica y el enfoque por procesos asumidos por ECORIESA, el análisis por componentes

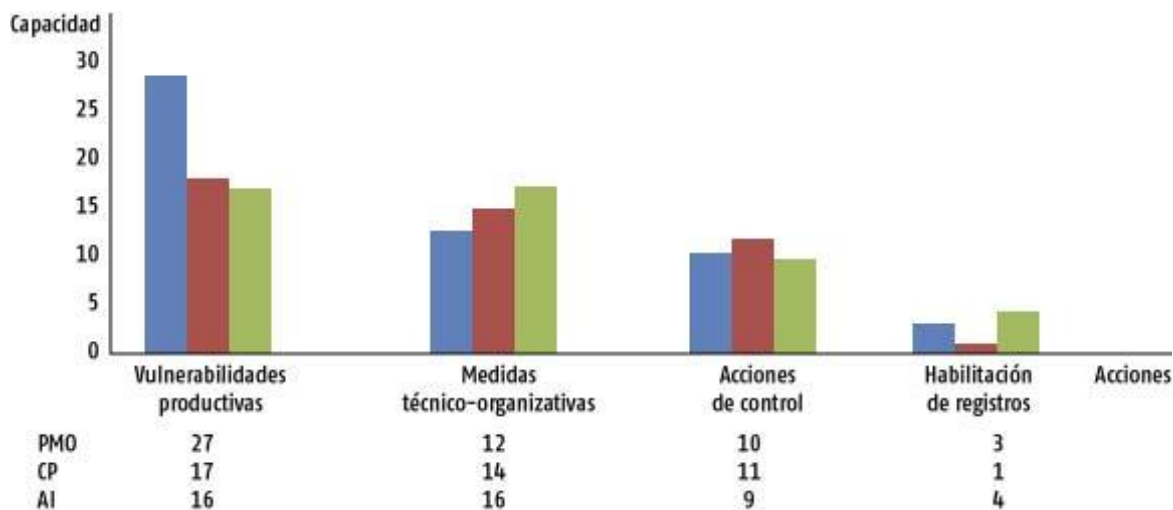
en las áreas Producción de Materia Orgánica (PMO), Casa de Posturas (CP) y Área de Producción I (AI) permitió la tipificación de 75 elementos vulnerables. Según el criterio valorativo utilizado, el 53 % provocaba afectaciones financieras importantes, pese al aparente avance del proceso productivo (clasificación Media), un 27 % implicaba la posibilidad de freno total o parcial del proceso en el mediano y corto plazo, y la oportunidad en el diagnóstico del 20 % restante permitía beneficios futuros.

Un examen por componentes (Figura 2) precisó que el 58 % de las vulnerabilidades asociadas a las producciones analizadas provienen de indisciplinas tecnológicas y de la ausencia de un enfoque sistémico en la solución de problemas, aspecto sobre el cual deberán proyectarse las organizaciones, con el propósito de asegurar la minimización de las vulnerabilidades diagnosticadas en el componente «actividad humana» (23 %), las cuales, en última instancia, provocan la situación actual.



**Figura 2.** Comportamiento de vulnerabilidades productivas por componentes.

Ante las vulnerabilidades detectadas y las propuestas de soluciones realizadas por los equipos de trabajo, se aplicó un total de 43 medidas técnico-organizativas, de las que se derivaron 34 acciones de control y la habilitación de 8 registros. Ello no solo permite el control y trazabilidad de las respuestas, sino también la prevención oportuna de condiciones que comprometan los resultados productivos. En la Figura 3 se presenta la capacidad de respuesta ante vulnerabilidades productivas.



**Figura 3.** Capacidad de respuesta ante vulnerabilidades productivas.

Las acciones de control se definieron como visitas y supervisión por parte del equipo gestor de riesgos, el asesoramiento técnico de áreas específicas y las acciones de autocontrol que planificaron en los marcos de su plan de prevención de riesgos. Resulta oportuno destacar, a partir de la determinación de capacidades, la inclusión, en los respectivos planes de prevención por áreas, de la elaboración y seguimiento de las cartas tecnológicas desactualizadas o inexistentes para algunas producciones y las guías de autocontrol derivadas de los instrumentos confeccionados y aplicados. Asimismo, entre los registros habilitados una vez desarrollado el diagnóstico se destaca el historial de campo como un instrumento imprescindible para la toma de decisiones en el sector.

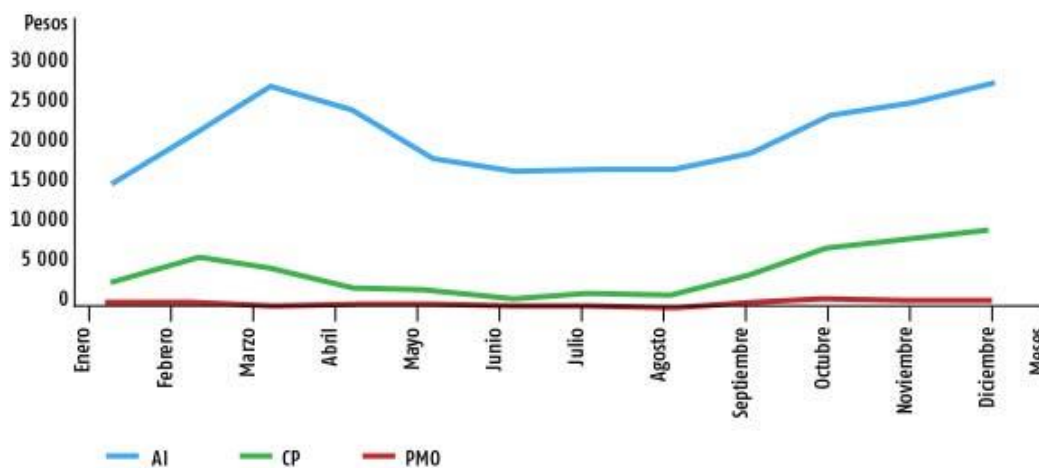
Evaluada la dimensión económica, las pérdidas obtenidas ascendieron a \$ 40 293,59. Los montos fueron definidos por procesos y productos. Se precisaron aquellos en los que influyó la variación de precios ( $V_c$ ) (\$ 24 334,74) y la variación de rendimientos ( $V_r$ ) (\$ 15 958,85). En la Tabla 1 es posible observar el comportamiento de las pérdidas económicas a nivel de cultivo, incluida, además, la variación máxima ( $V_{max}$ ).

**Tabla 1.** Comportamiento de las pérdidas económicas a nivel de cultivo (UM: Pesos)

Cultivos	$V_c$	$V_r$	$V_{max}$
Remolacha	1 545,20	1 197,53	2 742,73
Zanahoria	2 144,40	1 501,08	3 645,48
Acelga	3 234,00	2 199,12	5 433,12
Lechuga	17 185,60	10 741,00	27 926,60
Humus de lombriz	225,54	320,12	545,66

La inclusión del procedimiento de un sistema de indicadores no financieros como medida de seguimiento y control permitió a la dirección, seis meses después, observar tendencias favorables en los resultados de las producciones analizadas (Figura 4).





**Figura 4.** Comportamiento de las producciones según los factores de riesgos diagnosticados.

Tras la realización del análisis previo, el equipo gestor de riesgos, unido a los diferentes grupos de trabajo por áreas, fundamentó la propuesta de mejora y cambio, que fue sometida a la consideración de la Asamblea de Afiliados y quedó aprobada e incorporada a los respectivos planes de prevención. Resulta importante destacar que esta inclusión permitió, a su vez, definir y diferenciar las medidas a controlar por cada área y por las organizaciones, en relación con los riesgos definidos.

## CONCLUSIONES

El procedimiento metodológico desarrollado en cuatro fases constituye un importante y novedoso instrumento que garantiza el aumento de la seguridad en los procesos productivos. Con ello se logra la identificación y tratamiento oportuno de los factores de riesgos asociados a las producciones haciendo uso de las capacidades de que disponen las organizaciones y un incremento productivo asociado a la disminución de dichos riesgos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BU WONG, A.; G. BETANCOURT e I. REGO (2008): «Efectos de las políticas económicas en la disponibilidad alimentaria», *Cuba: Investigación Económica*, año 14, n.º 2, julio-diciembre, Instituto Nacional de Investigaciones Económicas, La Habana, pp. 27-32.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (CGR) (2011): «Resolución No. 60», *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, n.º 13, La Habana, pp. 6-8.

- ESTADO MAYOR NACIONAL DE LA DEFENSA CIVIL (EMNDC) (2005): «Directiva n.º 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastres», La Habana.
- FOYO, A. M. (2013): «Metodología para la gestión del conocimiento en riesgos y seguros en la actividad agropecuaria», tesis doctoral, Universidad Agraria de La Habana, Cuba.
- GUERRA BRETAÑA, R. M. y M. C. MEIZOSO VALDÉS (2012): *Gestión de la calidad. Conceptos, modelos y herramientas*, Editorial UH, La Habana.
- GUTIÉRREZ GUZMÁN, N. (2008): «Identificación y priorización de factores críticos para implantar buenas prácticas agrícolas en productores de café y frutas en el departamento de Huila, Colombia», tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, España.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE (CITMA) (2006): *Guía de estudio para la gestión de riesgos de desastres*, La Habana.
- TORRICO ALBINO, J. C.; C. PERALTA RIVERO; P. CARTAGENA TICO y E. PELLETIER (2017): *Capacidades de resiliencia de sistemas agroforestales, ganadería semi-intensiva y agricultura bajo riego*, Centro de Investigaciones y Promoción del campesinado, La Paz, Bolivia.