

DOI: 10.13140/RG.2.1.1747.0963
<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.1747.0963>

EL CONTEXTO Y SU EFECTO EN LAS SALIDAS DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA

The context and its effect on the outputs of a project agricultural innovation

Rodobaldo Ortiz Pérez¹, Lydia Angarica², Rosa Acosta Roca¹ y Francisco Guevara Hernández³

ABSTRACT. Within the developing framework of the international project “Dissemination of Participatory Plant Breeding in Cuba, a program to strengthen Local Agricultural Innovation (LAIP) Phase III” and as part of the monitoring and evaluative tools, a methodology was prepared to assess the influence of local context on project impacts. The methodology and results from its performance in 2013 were appraised in 42 municipalities where the project was implemented, evaluating socioeconomic context effects and the measures for reducing any negative impact to the utmost, prioritizing positive effects to make planned impacts effective. Although such contextual elements are beyond the project action, its knowledge enables to read the sustainability of actions within short, medium and long-term periods. In turn, results offer the possibility of preparing a coherent plan of actions that ensures its resilience and identifies strategies according to local government priorities. In all cases, its effect was evaluated by four gradients (no influence, slight influence, medium influence and high influence) in each indicator; regarding the updated economic model of Cuba, the most important indicators chosen by participants were marketing, local market and agro-tourism.

Key words: monitoring and evaluation, anthropogenic influence, communities

RESUMEN. En el marco del desarrollo del proyecto internacional Diseminación del Fitomejoramiento Participativo en Cuba, programa para fortalecer la Innovación Agropecuaria Local (PIAL) III Fase, y como parte de las herramientas de monitoreo y evaluación se elaboró una metodología para evaluar la influencia del contexto local sobre los impactos del proyecto. Se presentó la metodología y sus resultados, estimando el desempeño del año 2013, valorado en 42 municipios donde se implementó el proyecto, se evaluó el efecto del contexto socioeconómico y las medidas a delimitar para disminuir al mínimo los efectos negativos. Estos elementos del contexto, si bien escapan al accionar del proyecto, su conocimiento permitió dar una lectura a la sustentabilidad de las acciones en el corto, mediano y largo plazos. A su vez, los resultados brindaron la posibilidad de elaborar un plan de acciones coherente que garantice su resiliencia y la identificación de estrategias, en correspondencia con las prioridades de los gobiernos locales. En todos los casos, en cada indicador se evaluó su efecto en cuatro gradientes (sin influencia, leve influencia, mediana influencia y alta influencia), en relación con la actualización del modelo económico de Cuba, los indicadores más importantes según los participantes fueron la comercialización, el mercado local y el agroturismo.

Palabras clave: monitoreo y evaluación, influencia antropogénica, comunidades

INTRODUCCIÓN

Contexto es un término que deriva del vocablo latín *contextus* y que se refiere a todo aquello que rodea, ya sea física o simbólicamente, a un acontecimiento^A (1).

A partir del contexto, por lo tanto, se puede interpretar o entender un hecho; puede definirse como un conjunto de circunstancias que condicionan un

¹ Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, gaveta postal 1, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba. CP 32 700

² Universidad Agraria de La Habana (UNAH), Cuba

³ Universidad Autónoma de Chiapas, carretera Ocozocoautla-Villaflores km 84.5, Villaflores, Chiapas, México

✉ ortiz@inca.edu.cu

^ADefinición de contexto - Qué es, Significado y Concepto, [en línea] 2015. Disponible en: <http://definicion.de/contexto/> [Consulta: 18 de diciembre de 2015].

hecho, siendo la unión de cosas que se entrelazan o entretejen bajo circunstancias que rodean a una realidad determinada, y que se ejercen influencias mutuas (2). El diagnóstico del contexto agrario tiene como objetivo precisar las relaciones de pertinencia entre las variables estructurales del sistema de conocimiento popular agrícola y las variables estructurales del desarrollo local al nivel rural como fundamento para promover la transformación de la dinámica productiva agroalimentaria que se pretende lograr en el proyecto. El contexto está formado por una serie de circunstancias que facilitan o perjudican el desarrollo de los proyectos.

En todo proceso de desarrollo intervienen individuos o grupos que tienen una participación directa en la experiencia. Se trata de aquellos que personalmente participan en las decisiones y acciones de la experiencia del desarrollo. De la misma forma, es importante, identificar otros actores que, si bien no forman parte del grupo de actores directos, tienen una influencia importante sobre la experiencia porque controlan decisiones o acciones que inciden de manera más o menos inmediata sobre la experiencia de desarrollo. La sistematización debe considerar la opinión y los puntos de vista de ambos tipos de actores.

Toda experiencia de desarrollo local es un proceso social, esto significa que el desarrollo es un proceso en el cual se encuentran y se relacionan diversos actores o agentes sociales, cada uno de ellos con su propia perspectiva o punto de vista sobre el proceso de desarrollo que se sistematiza (3). Lo importante de esta afirmación, es entender que estos agentes sociales diversos, van a tener visiones diferentes, opiniones e interpretaciones sobre cada uno de los otros componentes del modelo. Los modelos del contexto sirven en general para que la gente tenga una representación más o menos adecuada y relevante de su entorno contextual (4).

En cualquier experiencia de desarrollo hay elementos que están bajo el control directo de los actores del proceso. Estos son los elementos que pueden planificarse y dirigirse por los actores del proceso, los que de esta forma tienen control sobre ellos, pero, de la misma forma, hay elementos externos, que llamamos factores de contexto, que no están bajo el control de los actores del proceso, pero que tienen una influencia directa sobre sus decisiones y acciones.

Ningún proceso de desarrollo se realiza en un vacío, ajeno a influencias externas. La situación de los mercados, la política económica, la estabilidad social y política, la dotación y calidad de la infraestructura pública, el nivel educacional de la población, las normas legales y administrativas, las condiciones del cambio climático, son todos ejemplos de factores de contexto, que condicionan, positiva o negativamente,

lo que las comunidades locales pueden hacer y los resultados de sus acciones. Si la sistematización no describe y analiza estos factores de contexto y sus influencias sobre la experiencia de desarrollo, se tratará de un ejercicio incompleto.

Por ello, a través del presente estudio se evaluó el efecto del contexto en el 2013, en lugares donde se ejecuta el proyecto PIAL por medio de una metodología y con los resultados obtenidos en 42 municipios de diez provincias de Cuba donde se implementa el mismo, se evaluaron las posibles medidas para lograr hacer efectos los impactos planificados.

MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de la aprobación de un sistema que permite el uso de una herramienta práctica para evaluar el efecto del contexto en los procesos de innovación del PIAL, el mismo, fue agrupado en cinco campos de observación (Tabla I).

- ◆ Actualización del modelo económico del país, seleccionando tres indicadores para este importante factor de contexto de los nueve propuestos por los integrantes (1 al 9).
- ◆ Producción local de semilla.
- ◆ Precio de semillas.
- ◆ Precio de otros insumos y productos.
- ◆ Los efectos por el cambio climático relacionados con el clima (sequía, lluvias, ciclones e incendios) y la aparición de plagas (en animales y plantas).

Estos elementos del contexto, si bien escapan al accionar del proyecto, su conocimiento permite dar una lectura a la sustentabilidad de las acciones en el corto, mediano y largo plazos. A su vez, los resultados brindan la posibilidad de elaborar un plan de acciones coherente que garantice su resiliencia y la identificación de estrategias en correspondencia con las prioridades de los gobiernos locales. En cada indicador se evaluó su efecto con una escala de cuatro gradientes (sin influencia, leve influencia, mediana influencia y alta influencia).

La función de la escala estuvo dirigida a la observación de aspectos específicos claramente definidos en cada indicador, tratando de lograr la posible comparación de su efecto entre los indicadores siendo una forma conveniente para registrar en el tiempo la influencia de cada uno, todos los indicadores fueron evaluados en diez talleres provinciales de sensibilización a finales del 2013 con ejecutivos del proyecto, productoras y productores todos integrantes del mismo y funcionarios de cada municipios y provincias participantes en el PIAL, los análisis grupales aportaron datos, donde se pretendió que cada municipio identificara las variables que más se relacionaban con su situación actual (2013) y valorara su posible incidencia en el proyecto.

Tabla I. Campos de observación, categoría y escala de evaluación para el diagnóstico del contexto

Campos de observación	Escalas para su evaluación
	3, 2, 1, 0, -1, -2, -3
Actualización del modelo económico	Categorías
	1 Comercialización
	2 Nuevas formas cooperativas
	3 Rediseño del mercado local
	4 Reestructuración del MINAG
	5 Agroturismo en finca
	6 Reordenamiento de los centros científicos
	7 Mercado mayorista
	8 Subsidios y créditos
	9 Ventas al turismo
Producción local de semilla	10 Tendencia de la producción local de semilla
Precios de semillas, otros insumos y productos	11 Precios de semillas
	12 Precios de otros insumos y productos
Efecto por el cambio climático (catástrofes y eventos meteorológicos)	Escalas para su evaluación
	0, -1, -2, -3
	13 Periodos largos de sequía
	14 Intensas lluvias
	15 Huracanes
	16 Incendios en pastizales y en forestales
	17 Efecto de epidemias sobre las plantas
	18 Efecto por epidemias sobre los animales
Escala y gradiente utilizados para medir el efecto	
Grados de la escala	Gradiente
0	Sin influencia
± 1	Leve influencia (L)
± 2	Mediana influencia (M)
± 3	Alta influencia (A)

La valoración cualitativa a su vez permitió elaborar la línea base para el monitoreo del contexto e identificar posibles acciones por parte del proyecto para contribuir en la solución de la problemática local. Se presenta como caso “lo realizado para la Región Central” (equipos provinciales de Villa Clara y Sancti Spiritus) en un ejercicio de grupo que se ejecutó en el II Taller nacional de M y E el 12 de diciembre del 2013.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en los diez talleres provinciales ratificaron su aceptación y utilidad. Además se identificaron las categorías de mayor preferencia para el monitoreo del contexto, así como la percepción que se tiene de su situación actual en cada territorio y su incidencia posible en el proyecto (Tabla II). En estos talleres participaron productores, técnicos y algunos decisores locales, todo lo que fortalece los aspectos evaluados, se afirma que las experiencias de trabajo con productores/as agrícolas en las diferentes formas de organización de la producción en las zonas del país, así como la constatación del conocimiento, capacidad crítica y propositiva que estos poseen, avalan el criterio de que

existen reservas dinamizadoras fuertes de la actividad del sector y pueden tener vivencias del contexto (5).

Respecto a la actualización del modelo económico, los campos de observación más seleccionados fueron: la comercialización, el mercado local y el agroturismo con un 92,9, 69,0 y 38,1 por ciento respectivamente del total de los municipios que los eligieron entre las nueve categorías existentes. La preferencia mostrada resulta lógica, ya que el proyecto PIAL ha contribuido al incremento de la diversidad agrícola y los rendimientos en las localidades (6), por lo que resulta de interés conocer las legislaciones en tan peliagudo tema, ahora matizado, según criterios de los participantes por desequilibrios de la oferta entre la zona urbana y rural, problemas con la contratación (no cubre la demanda), limitada capacidad de las industrias locales para asimilar la totalidad de lo producido y la ausencia de un mercado mayorista para los insumos. Los campos de observación restantes no sobrepasaron el 34 % y las preferencias se localizaron en las provincias que mayor vinculación tenían al respecto.

El análisis de la puntuación otorgada y su fundamentación cualitativa puso de manifiesto aspectos de interés diversos.

Tabla II. Prioridad y tendencia otorgada en la evaluación del contexto por los 42 municipios participantes en el ejercicio

Campo de observación	Categoría	Municipios que priorizaron la categoría		Prioridad otorgada	Tendencia positiva			Sin influencia	Tendencia negativa		
		Cantidad	%		L +1	M +2	A +3	0	L -1	M -2	A -3
Actualización del modelo económico	Comercialización	39	92,9	1	10	3	1	3	6	13	3
	Nuevas formas cooperativas	8	19,0	6	3			2		3	
	Mercado local	31	73,8	2	7	4	4	5	9	1	1
	Reestructuración del MINAG	14	33,3	4	4			1	4	3	2
	Agroturismo	16	38,1	3	2	3		1	4	2	4
	Reordenamiento de los Centros Científicos	8	19,0	7			1	1	2	2	2
	Mercado mayorista	7	16,7	8	2				1	2	2
	Subsidios y Créditos	2	4,8	4						2	
	Ventas al turismo	1	2,4	5		1					
Tendencia de la producción local de semillas	42	100,0		20	5	1		8,0	5	3	
Precios semillas y otros insumos	Altos precios de insumos	33	78,6					2	11	9	11
	Altos precios de semillas	9	21,4		9						
Efecto por el cambio climático	Periodos de sequía y lluvia	42	100,0					5	11	18	8
	Enfermedades de plantas y animales	42	100,0					9	18	14	1

La gradualidad en la actualización del modelo económico en el sector agrario aún no hace visible los cambios y por ello, el 55 % de los municipios considera que la comercialización tiene aún una influencia negativa leve sobre los resultados posibles del proyecto, mientras que el 57 % acordó que el rediseño del mercado local tiene una influencia positiva leve. No obstante, algunas provincias consideran que estas brechas pueden ser aprovechadas por el proyecto, sobre todo en lo referente al mercado local, para fortalecer alianzas con relación a las estrategias agropecuarias de cada territorio y contribuir a la seguridad alimentaria. Se define que en la actualidad es perentorio reflexionar y evaluar la orientación de la investigación agropecuaria, en el contexto de los paradigmas de sostenibilidad y competitividad, tendientes a un uso racional y controlado de los recursos naturales.

El 67 % de los municipios considera que los cambios en el modelo económico del país relacionados con la estructuración del MINAG y la imposibilidad del Agroturismo en finca tienen influencia negativa sobre el proyecto, repartida en todas las escalas de efectos (-1, -2 y -3).

El 62 % del total de los municipios analizados (26 de ellos), considera que hay una tendencia positiva, pero con influencia leve, principalmente relacionada con el inicio de la producción de semilla local. En la actualidad existe una tendencia a la producción local de semillas, categoría para la que existe a su favor la aprobación reciente de una legislación de precios preferenciales, aspecto que estimulará su producción y venta.

Sin embargo, el 74 % de los 42 municipios participantes evaluados (31 municipios), valora con una tendencia negativa los precios de insumos y semilla altos en todas las escalas de los efectos. Sólo el 21 % considera positivo el aumento de precio que se ha establecido a la semilla recientemente.

El 88 % de los municipios (37 de ellos) considera una tendencia negativa en el clima en el 2013 (periodos de sequía e intensas lluvias), repartida en todos los grados de influencia y existen cinco municipios que consideraron el año sin influencia negativa.

La evaluación del contexto tiene que ser compleja y multidisciplinaria (4). Como consecuencia de los procesos de ajuste y cambio estructural de las economías regionales y urbanas, han surgido respuestas locales ante los retos de la globalización, que han dado lugar a nuevas fórmulas de acción en las ciudades y regiones basadas en el consenso social y promovido por la sociedad civil (7); se fortalece esto, cuando se establece que el desarrollo regional y local dependen cada día más de un conjunto de activos intangibles, donde la calificación y formación de recursos humanos en la gestión de las iniciativas locales, planificación del desarrollo regional y local y análisis territorial se han convertido en una necesidad para competir globalmente y han tomado cada vez más el lugar central en este proceso^B.

^B Urquiza, I. Desarrollo local en el contexto internacional actual [en línea]. Monografías.com, 18 de diciembre de 2015, [Consultado: 18 de diciembre de 2015], Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos33/desarrollo-local/desarrollo-local.shtml>>.

Relacionado con los efectos por el cambio climático como el clima y la aparición de plagas, en el período evaluado (enero-diciembre 2013), se valoró que aunque no hubo la incidencia de ciclones, las catástrofes y eventos meteorológicos se evalúan con una tendencia negativa de media a alta. La sequía y las lluvias intensas localizadas en diversos períodos retrasaron las siembras y afectaron las cosechas en algunos territorios en cultivos de importancia económica para la alimentación como maíz, yuca y arroz. También se señala la presencia de algunos incendios forestales en las zonas montañosas del centro y oriente del país. Los efectos del cambio climático afectan el contexto en las localidades^B.

El 79 % de los municipios (33 de ellos) consideran una tendencia negativa en la aparición de enfermedades durante el 2013, repartida en los grados leve y medio de influencia y existen nueve municipios que consideraron el año sin influencias negativas en este campo de observación.

Las plagas y enfermedades en animales y plantas aunque no llegan a ser críticos, mantienen su influencia en todos los territorios con virosis y complejos de hongos en cultivos como el tomate, tabaco, malanga, arroz. Además existe incidencia de algunas enfermedades en el ganado porcino.

La evaluación del plan de medidas para tratar de incidir positivamente en las acciones del proyecto se presenta en la Tabla III, donde como caso de estudio, los grupos provinciales de Villa Clara y Sancti Spiritus planificaron un grupo de acciones entre las cuales están las relacionadas con la actualización del modelo económico, en las que se plantea priorizar un grupo de elementos que posibiliten cambiar la forma de pensar de los beneficiarios del proyecto, como el fomento de minindustrias locales; la mejor en las definiciones en contratos contractuales; ganar conciencia de la importancia del mercado mayorista; hacer análisis de los cuellos de botellas en las cadenas de valor. A partir de estos aspectos, los modelos de crecimiento endógeno caracterizan que la tasa de acumulación de factores productivos y la tasa de crecimiento dependen fundamentalmente de decisiones que se adoptan en un determinado y concreto entorno económico y que en el largo plazo, el crecimiento es resultado de un proceso económico endógeno, considerando la existencia de competencia imperfecta (7). Entonces en el análisis en esas localidades lo que se ha propuesto es incidir en que los cambios en el ajuste económico fluyan más fácilmente y los impactos del proyecto se vean más en los beneficiarios.

Relacionado con la tendencia en la producción local de semilla, se valoró como un efecto positivo leve, el intensificar acciones, proponiendo estrategias para la producción de semillas, fomentar bancos locales de semillas y lograr potenciar sinergias con instituciones afines (SAVE, centros de investigaciones y otros).

Teniendo siempre en cuenta esto, existen resultados que dan elementos particulares que caracterizan su desempeño (4), los productores/as manifiestan una elevada capacidad de trabajo y compromiso real, con el mejoramiento de la situación agropecuaria, que posibilita escalar niveles más altos en la cooperación, articulación y el establecimiento de sinergias en la gestión del desarrollo agropecuario territorial y nacional para lograr en el mediano y largo plazos una más eficiente producción local de semilla.

Sobre los efectos relacionados con el cambio climático, se discutió y se acordó, trabajar más en la introducción de variedades adaptadas a las altas temperaturas, la sequía y tecnologías que respondan a estos cambios, en paralelo facilitar y sensibilizar la capacitación en este tema, con los organismos afines en la Plataforma Multiactoral de Gestión, entre otras acciones que ejecuta el PIAL.

Lo discutido hasta ahora, tiene mucho que ver con el desarrollo endógeno, en ese sentido se indica que los modelos de crecimiento endógeno permiten una aproximación mejor a la valoración de la problemática local (8). Para entender procesos de crecimiento al nivel de territorios, a partir de la comprensión de que estos procesos dependen de la percepción que tienen los actores territoriales, que adoptan decisiones de inversión sobre las condiciones que en esos entornos territoriales existen para valorizar sus capitales. Además diversos actores establecen que es necesario precisar las relaciones de pertinencia entre las variables estructurales del sistema de conocimiento popular agrícola y las variables estructurales del desarrollo local al nivel rural como fundamento para promover la transformación de la dinámica productiva agroalimentaria de la localidad (9, 10, 11). Son necesarios la identificación y el desarrollo de los recursos y potencialidades de los miembros de la comunidad, para que sean capaces de empoderarse y poder resolver sus problemas, auto dirigirse con una visión crítica de lo que son y de lo que pueden ser, venciendo obstáculos limitantes^C.

Aunque en el país se ha incrementado el área boscosa como producto de los programas de reforestación orientados por el Estado, para la ganadería ha ocurrido una pérdida sustancial de la diversidad de especies vegetales, sobre todo de valor forrajero alto, y se ha incrementado la invasión de malezas en más del 39 % del área total, debido al mal manejo de las áreas de pastoreo y la falta de densidad de animales (12).

^C Pérez, R. D. A. *Empoderamiento y resiliencia en el contexto de pobreza* [en línea]. Monografías.com, 18 de diciembre de 2015, [Consultado: 18 de diciembre de 2015], Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/empoderamiento-y-resiliencia-contexto-pobreza/empoderamiento-y-resiliencia-contexto-pobreza.shtml#ixzz3LLbY945Y>>.

Tabla III. Línea base y acciones de las provincias/municipios del centro del país

Línea de base	Acciones del PIAL	Efecto a lograr
<p>Actualización del modelo económico</p> <p>Comercialización, se valoró con un efecto -2 a -3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitada capacidad instalada de minindustrias - Altos precios (insumos y productos) - Pérdidas de producción y envío a otros municipios <p>Mercado Local, se valoró con un efecto -1 a -2</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se ofertan todos los productos de la Innovación Agropecuaria Local (IAL) - Falta de licencias sanitarias - Insuficiente gestión de venta. <p>Agroturismo en finca, se valoró con un efecto -1 a -3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Burocratismo - No se aprovechan las potencialidades <p>Tendencia en la producción local de semilla, se valoró con un efecto +1</p> <p>Deficiencias del sistema formal potencia producción de semilla local.</p> <p>Precios de semillas, otros insumos y productos, se valoró con una tendencia igualitaria de + y -</p> <p>Precio semilla estimula producción local</p> <p>Precio insumos y productos</p> <p>Efectos cambios climáticos. Catástrofes y eventos meteorológicos</p> <p>Periodos largos de sequía e intensas lluvias, se valoró con un efecto -2 a -3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afectaciones de todos los eventos <p>Epidemias en plantas y/o animales, se valoró con un efecto -1 a -3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algunas plagas en animales y plantas - Precios de bioinsumos mayor que productos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar minindustrias locales - Facilitar asesoría jurídica (contratos) - Incidir con la Plataforma Multiactoral de Gestión (PMG) para mercados mayoristas - Trabajo en cadenas productivas de aquellos productos con pérdida - Levantamiento productos de la IAL - Capacitación elaboración de fichas de costo - Sinergias con salud pública (en la PMG) - Capacitación en estrategias de comercialización. - Sensibilizar al gobierno con las potencialidades del proyecto en esta zona - Sinergias con otros proyectos e instituciones. <p>Proponer estrategias para semilla gámica y agámica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar bancos locales de semillas - Potenciar sinergias con instituciones afines (SAVE, Centros de investigaciones y otros). - Involucrar gobierno local materializar mercados mayoristas insumos <ul style="list-style-type: none"> - Introducción de variedades y tecnologías que respondan al estrés hídrico y salinidad - Invitar a las instituciones forestales a participar en los lugares susceptibles a incendios - Facilitar y sensibilizar la capacitación en este tema con organismos afines en la PMG. <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar a Sanidad Vegetal para participar en la PMG - Potenciar capacitación, producción y utilización de bioproductos - Manejo integral de cultivos y plagas - Capacitación a productores sobre eventos meteorológicos. 	<p>Aumento valor agregado a productos</p> <p>Empleos de mujeres</p> <p>Cubrir todos los escalones de la cadena de valor</p> <p>Mayor diversidad de oferta a consumidores</p> <p>Lograr las licencias para lograr aumento de diversidad de ofertas</p> <p>Romper trabas y buscarle solución a cuellos de botella</p> <p>Lograr la producción de semilla local con calidad</p> <p>Apertura en mercados mayoristas</p> <p>Aumento de la soberanía Alimentaria de las localidades</p> <p>Lograr la disminución de plagas y mayor soberanía alimentaria de las localidades</p>

Se dice que en la agricultura y, en especial la ganadería, el problema no es la reforestación *per se*, ni la siembra de lo que esté de moda; es cuidar el suelo, las plantas y los animales a partir de recursos fitogenéticos evaluados a nivel local, que contribuyan a cubrir las necesidades o requerimientos de las personas y animales y que sean sistemas resilientes para mitigar el cambio climático. Según investigaciones (13) ya no es un problema grande la densidad poblacional baja en el agro cubano; son las cooperativas, los campesinos y nuevos usufructuarios los principales responsables de la producción de alimentos y se han sumado miles en este sentido.

La estrategia de libre acceso a la diversidad implementada por el PIAL, apoya las medidas para disminuir el efecto del cambio climático, se enfatiza que las ferias de agrobiodiversidad, introducción y evaluación de especies con tolerancia a condiciones de sequía en Cuba, persiguen el propósito fundamental de contribuir a través de la selección participativa de las variedades, al mantenimiento e incremento de la biodiversidad de especies y variedades de cultivos de interés económico para los agricultores, de manera que se satisfagan las necesidades de consumo familiar y comercialización, como fuentes de ingreso de nuevos recursos.

Es imprescindible crear proyectos creativos e innovadores, que contribuyan a identificar, plantear y resolver los problemas sociales y productivos, con base en metodologías sistémicas que tengan en cuenta el contexto, que resuelvan problemas de forma sistémica y que se sostengan en el tiempo afrontando las dificultades con base al proyecto ético de vida (14).

CONCLUSIONES

- ◆ Es importante reflexionar sobre el desarrollo local y las limitantes que aún quedan por resolver, esta forma de evaluar la influencia del contexto en proyectos innovativos locales es una herramienta útil e importante.
- ◆ Es una atención priorizada reorientar el sistema actual de extensionismo con enfoque hacia la problemática local, el pago por servicios ambientales es una necesidad urgente, no solo relacionada con las medidas a favor del suelo sino también a favor de la diversidad vegetal y animal.

- ◆ Es un imperativo trazar una estrategia para la utilización del extensionismo y aprovechar las áreas ociosas, así como la siembra de bancos de semilla locales para sustituir importaciones de alimentos humanos y de animales. Sin una estrategia para la producción de la semilla necesaria, será difícil lograrlo, se requiere implementar estrategias de acuerdo con la situación de cada provincia y municipio, encaminadas a resolver la seguridad alimentaria y mitigar los efectos del cambio climático en el sector agropecuario, y valorando la influencia del contexto a la innovación local puede ser útil.

BIBLIOGRAFÍA

1. VV.AA. *Diccionario Enciclopédico Escolar* [en línea]. edit. Larousse, 2009, Madrid, 1824 p., ISBN 978-84-8016-639-3, [Consultado: 17 de mayo de 2016], Disponible en: <<http://www.casadellibro.com/libro-diccionario-enciclopedia-escolar-larousse/9788480166393/1268708>>.
2. VV.AA. *Diccionario Enciclopédico Escolar* [en línea]. edit. Larousse, 20 de junio de 2011, Barcelona, 1924 p., ISBN 978-84-8016-976-9, Disponible en: <<https://www.amazon.es/Diccionario-Enciclop%C3%A9dico-Escolar-Larousse-Diccionarios/dp/8480169761>>.
3. Guevara, H. F. *¿Y después qué?: Actionresearch and ethnography on governance, actors and development in Southern Mexico*. edit. Technology and Agrarian Development Group. Department of Social Sciences. Wageningen University and Research Centre, 2007, Wageningen, The Netherlands, 223 p., ISBN 978-90-8504-771-1.
4. van Dijk, T. "Algunos principios de una teoría del contexto". *Revista Latinoamericana de Estudios del Discurso*, vol. 1, no. 1, 2001, pp. 69-82, ISSN 1317-7389.
5. Martín, L. "Transformaciones agrícolas y experiencias de innovación a escala local". *Cultivos Tropicales*, vol. 30, no. 2, junio de 2009, pp. 127-134, ISSN 0258-5936.
6. Ortiz, P. R.; Acosta, R. R. y de la Fé, M. C. F. *La biodiversidad Agrícola en manos del campesino cubano*. edit. Ediciones INCA, 2012, Mayabeque, Cuba, ISBN 978-959-7023-56-2.
7. Blanes, J. J. y Pabón, B. E. *La descentralización en América Latina, logros y desafíos: el papel de la cooperación europea* [en línea]. edit. CEBEM, 2005, Bolivia, 321 p., [Consultado: 18 de diciembre de 2015], Disponible en: <http://www.cebem.org/cmsfiles/publicaciones/La_descentralizacion_en_america_latina.pdf>.
8. Medina, S. L.; Guevara, H. F. y Tejeda, C. C. "Revisión crítica y propuesta para integrar los conceptos de tierra, paisaje y territorio". *Boletín Científico Sapiens Research*, vol. 4, no. 1, 2014, pp. 54-60, ISSN 2215-9312.

9. Rodríguez, L. L. y Guevara, H. F. *Innovación y Desarrollo Rural: Reflexiones y experiencias desde el contexto cubano*. 1.ª ed., edit. ACSUR-Las Segovias/ IIA Jorge Dimitrov, 2009, Madrid, España, ISBN 978-959-223-205-1.
10. Medina, S.; Tejada, C. y Guevara, H. F. "Tierra, paisaje y territorio: revisión crítica, diferenciación e integración de conceptos". En: eds. Ocampo G. M. G., Valdiviezo O. G. S., y Dardón M. S. D., *Desarrollo Territorial: Experiencias y actores sociales*, edit. Universidad Autónoma de Chiapas, Chiapas, México, 2013, pp. 10-29, ISBN 978-607-8207-32-9.
11. Medina, S. L. *Ordenamiento territorial participativo en localidades rurales marginales: Referentes teóricos y metodológicos para su construcción*. edit. Divulgación Universitaria. CAs-FMVZ-UNACH, 6 de febrero de 2014, 224 p., ISBN 978-607-8207-78-7.
12. Lobo, L. G. y Guillén, J. P. "El sistema de conocimiento popular agrícola en el contexto del desarrollo local al nivel rural". *Agroalimentaria*, vol. 18, no. 35, 10 de diciembre de 2012, pp. 61-73, ISSN 2244-8128.
13. Milera, M. de la C. "Cambio climático, afectaciones y oportunidades para la ganadería en Cuba". *Pastos y Forrajes*, vol. 34, no. 2, junio de 2011, pp. 127-143, ISSN 0864-0394.
14. Tobón, T. S. *Formación integral y competencia: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* [en línea]. 4.ª ed., edit. Ecoe Ediciones, 2013, Bogotá, Colombia, 390 p., ISBN 978-958-648-826-6, [Consultado: 11 de abril de 2016], Disponible en: <<http://es.slideshare.net/mic401/libro-formacionintegralycompetencias-tobn-4ta-ed-40456182>>.

Recibido: 22 de diciembre de 2014

Aceptado: 4 de julio de 2015