

*Soberanía Alimentaria y Desarrollo Sostenible: Una Contribución del**Licenciado en Ciencias Alimentarias**Alimentary Sovereignty and Sustainable Development: A Contribution From**The Graduate's In Alimentary Sciences*

Dra. C. Luisa Matos Mosqueda¹, Dra. C. Lourdes Crespo Zafra², Dra. C. Adela Bidot Fernández³

RESUMEN

El papel de las universidades en este siglo adquiere una nueva dimensión, dada la importancia de la formación de profesionales conscientes del actuar que les corresponde en aras del mejoramiento humano. Es por ello que juegan un rol más activo en la visión sustentable de protección de la diversidad biológica y cultural, en la producción de alimentos como eje central del desarrollo de la sociedad y como contribución a la seguridad y soberanía alimentaria. El presente trabajo muestra cómo, desde un proyecto de investigación científica, se contribuye a la formación de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Alimentarias, a la vez que constituye un importante eje de acciones para el logro de la seguridad y soberanía alimentaria en comunidades de desarrollo de ganado caprino con énfasis en el proceso de diversificación de la leche de cabra. Se delimitan las etapas que se cumplimentan en el proyecto con una visión de integración docencia – investigación – producción, en que se han realizado varias presentaciones en eventos científicos, publicaciones en revistas de primer nivel y se obtuvo un Premio Ramal del Ministerio de la Agricultura.

Palabras claves: seguridad y soberanía alimentaria, leche de cabra, formación de profesionales.

ABSTRACT:

The roll of the universities in this century acquires a new dimension, given the importance of the formation of professionals aware of acting that it corresponds them for the sake of the human improvement. The universities have a more activities in the sustainable vision of protection of the biological and cultural diversity, in the production of foods, like central axis of the development of the society and the contribution to the security and alimentary sovereignty. The present work shows how, from a project of scientific investigation, it is contributed to the formation of the students of the Alimentary Sciences, at the same time that it constitutes an important axis of actions for the achievement of the security and alimentary sovereignty in development communities with emphasis in the process of diversification of the goat milk. It defined the stages in the project with a vision of integration classroom - investigation – production, it have been carried out several presentations in scientific events, publications in magazines of first level and a Prize of the Ministry of the Agriculture was obtained.

Key words: security and alimentary sovereignty, goat milk, formation of professionals.

Recibido 28 de febrero del 2018; revisión aceptada 20 de marzo 2018

¹ Universidad de Camagüey, UC, Camagüey – Cuba, luisa.mato@utc.edu.ec.

² Universidad de Camagüey, UC – Camagüey – Cuba, lourdes.crespo@utc.edu.ec.

³ Centro de Investigaciones para el Mejoramiento Animal de la Ganadería Tropical, CIMAGT– La Habana– Cuba, abidot@infomed.sld.cu.

1. INTRODUCCIÓN

El hombre de hoy enfrenta un reto que ha trascendido los tiempos y los saberes: erradicar el hambre y la pobreza extrema como muestra de una desigualdad social lesiva y; en este sentido la humanidad está llamada comprometerse en la utilización de los avances científico – técnicos en virtud de solucionar este flagelo. Como un fenómeno que intenta entorpecer este proceso, la globalización acrecienta cada vez más la diferencia en el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología entre países desarrollados y los mal llamados en vías de desarrollo. La constante fuga de cerebros hacia los países de mayor desarrollo es una triste realidad, donde la transferencia de científicos a los países desarrollados fluye a velocidades infinitamente superiores a la transferencia de tecnologías hacia los países no desarrollados. Las diferencias en la situación económica condicionan, si bien no determinan, las características del desarrollo de la ciencia en nuestros países, donde no se puede adscribir el papel protagónico sólo a los factores financieros. Los factores sociales, culturales y espirituales pueden ser factores determinantes del resultado final que se alcance en el desarrollo científico-técnico, donde el papel principal lo desempeña finalmente el hombre como ente económico y social.

En el contexto actual, el mercado de trabajo exige competencias profesionales no identificadas anteriormente, como son: las del trabajo en equipo, la aplicación de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC), del concepto de Revolución dado por nuestro Comandante en Jefe, del significado de eficiencia y eficacia de que es capaz el socialismo, la empresa mixta, la Revolución Científico – Técnica en su estado actual; que hace, a una velocidad extraordinaria, obsoletas las tecnologías, técnicas y hasta los paradigmas tecnológicos. De ahí que sea necesario repensar la gestión de los procesos de formación de profesionales en función de cumplimentar las metas que se exigen para el desarrollo sostenible. Las competencias empresariales del siglo XXI se convierten en un factor determinante para el desarrollo de los profesionales del mañana, es aquí cuando surgen los criterios iniciales de responsabilidad frente a los contextos globales y la unificación de mercados, teniendo una percepción más internacional. Los nuevos empresarios deben adquirir habilidades gerenciales que les permita desarrollarse en cualquier mercado o ayudar a su empresa para que sus productos y procesos sean adecuados a las tendencias locales, nacionales y globales. El empresario debe adquirir una mentalidad abierta al cambio y a la problemática económica a nivel mundial, teniendo así elementos clave para el desarrollo.

La Universidad del siglo XXI en Cuba ha traspasado los umbrales de la universidad tradicional no sólo en el orden físico, sino también en el orden conceptual. Ante sí, se abren nuevos retos; uno de ellos, es la formación profesional orientada al desarrollo local sostenible. La complejidad

social, económica, política y ambiental del mundo en que vivimos requiere de cambios urgentes en la formación de capacidades, orientados a la sustentabilidad del desarrollo.

En la carrera de Licenciatura en Ciencias Alimentarias de la Universidad de Camagüey, a través del principio del vínculo estudio - trabajo se fomenta el desempeño del estudiante mediante la disciplina principal integradora, la que transcurre desde el primer año de la carrera y tiene su esencia en el vínculo laboral investigativo. Esta disciplina tiene como encargo formar las habilidades propias del ejercicio de la profesión mediante la integración de los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en las diferentes asignaturas de cada año académico. Los estudiantes se integran a las diferentes industrias, cumplimentan un determinado plan de trabajo y a la vez que sistematizan los conocimientos adquiridos forman y desarrollan habilidades propias del modo de actuar del profesional.

La formación de los profesionales de las ciencias alimentarias adquiere, en la actualidad, una connotación superior dada la flexibilidad del Plan de estudios D, en que se ha logrado la inserción de estudiantes en determinados proyectos de investigación a través del cual los mismos integran los conocimientos, habilidades y valores para la solución de problemas profesionales. Muestra de ello lo constituye el proyecto de investigaciones de desarrollo de derivados de la leche de cabra que se lleva a cabo, el cual tiene como objetivo fomentar procesos tecnológicos para el desarrollo de la leche de cabra y sus derivados, a partir del análisis de las posibilidades productivas y de mercados actuales y potenciales.

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar cómo, desde el proceso de formación de los estudiantes, se puede contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria a través de un proyecto de investigaciones. Esta investigación se realiza en correspondencia con el Lineamiento 207 de la Política Económica y Social del Partido Comunista de Cuba, el cual establece: Ejecutar la transformación gradual de la agroindustria alimentaria incluyendo su desarrollo local, en función de lograr un mayor aprovechamiento de las materias primas y la diversificación de la producción.

2. DESARROLLO

El concepto de Seguridad Alimentaria surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. Y en la década del 90, se llegó al concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano.

Según el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), la Seguridad Alimentaria Nutricional “es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y

calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, la Seguridad Alimentaria “a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”.

En esa misma Cumbre, dirigentes de 185 países y de la Comunidad Europea reafirmaron, en la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre."

En este sentido, Cuba adopta políticas encaminadas al reafirmar el logro de este objetivo, lo cual se ve reflejado a través de los Lineamientos de la Política Económica y Social como expresión de la voluntad del pueblo, contenida en la política del Partido, el Estado y el Gobierno de la República de Cuba, la cual se dirige a enfrentar los problemas de la economía transitando entre otras por soluciones del desarrollo sostenible, a más largo plazo, que conduzcan a una autosuficiencia alimentaria y energética altas, un uso eficiente del potencial humano, una elevada competitividad en las producciones tradicionales, así como el desarrollo de nuevas producciones de bienes y servicios de alto valor agregado (Lineamientos PCC, 2011).

- La universidad en el logro de la seguridad y soberanía alimentaria

La universidad del siglo XXI está llamada a resolver el problema de la actualización del conocimiento para la sustentabilidad. Este es un tema complejo. Pasa por las dimensiones culturales, económicas, sociales, políticas y tecnológicas de las universidades. Sin embargo, no puede eludirse, si se quiere estar actualizados, en el contexto del desarrollo acelerado de la producción de los conocimientos.

La transversalización del desarrollo sostenible en los procesos sustantivos de la Universidad debe articular la investigación, la docencia y el postgrado en proyectos de desarrollo e innovación tecnológica atendiendo al llamado banco de problemas que afectan el desarrollo del municipio.

La Universidad de Camagüey se presenta como una universidad innovadora, en la cual adquiere un lugar relevante el desarrollo de las investigaciones en las que se integran estudiantes y profesores para la solución de problemas profesionales y de impacto tanto económico como social de la industria y para ello se realizan las adecuaciones y planificaciones pertinentes, cumplimentando del Lineamiento 152: Actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y

de las nuevas tecnologías, e incrementar la matrícula en carreras agropecuarias, pedagógicas, tecnológicas y de ciencias básicas afines. En este sentido se trabaja en cada una de las carreras en función de formar profesionales competentes que aseguren el desarrollo del país y la satisfacción de las necesidades sociales del pueblo.

Se presenta en nuestros tiempos una tarea importante dada por la imperiosa necesidad de producir alimentos con énfasis en las producciones nacionales y locales, de ahí que la carrera de Ciencias Alimentarias adquiera un protagonismo esencial en el logro de la seguridad y soberanía alimentaria. Dado que el Licenciado en Ciencias Alimentarias maneja profesionalmente los alimentos como complejas materias en movimiento, constituidas por macromoléculas y otras entidades químicas que se expresan en propiedades fisicoquímicas, funcionales y nutricionales, posee las competencias necesarias para contribuir con la seguridad y soberanía alimentaria. Los constituyentes de los alimentos son transformados durante los procesos de obtención, conservación, elaboración o deterioro que pueden tener lugar, debido a factores internos dada su naturaleza biológica o a factores externos, como son los tratamientos tecnológicos, las condiciones de almacenamiento, transporte, distribución y otras relaciones con el medio. A su vez, los alimentos pueden también ser portadores de elementos dañinos a la salud, fundamentalmente de origen biológico o químico, aspectos éstos que constituyen un vasto campo de especial atención, regido por normativas y lineamientos de carácter internacional con extensión al campo regulatorio nacional, como un componente de la seguridad alimentaria

El objeto fundamental del trabajo del Licenciado en Ciencias Alimentarias son los alimentos, sus constituyentes y propiedades fundamentales, así como las transformaciones que sobre éstos tienen lugar a través de los procesos tecnológicos a que son sometidos y el impacto sobre la salud del hombre a través de la Nutrición y del consumo de alimentos inocuos.

Teniendo en cuenta que la finalidad de los alimentos es la alimentación del hombre la cual se expresa como un elemento de salud y calidad de vida, con determinante incidencia en la eficiencia y aptitud física e intelectual, el desempeño de este profesional exige una elevada ética y compromiso profesional. La investigación científica en el multidisciplinario campo de su competencia exige velar por la calidad integral de los productos y de los procesos, la eficiencia y rendimiento de estos últimos y el adecuado impacto nutricional, sobre la inocuidad y el medio ambiente. Para enfrentar estos retos, se precisa perfeccionar e intensificar el uso de las tecnologías de la información acorde con las disponibles internacionalmente, así como las más avanzadas fuentes de información y adecuada base material experimental.

La visión hacia la soberanía alimentaria no puede ser, por tanto, un eje conceptual abstracto que se vierta en contenidos abordados en una currícula sustentable, aislada de la formación de la

persona y del profesionista. El acto de la relación básica del profesionista con la tierra y su producción de alimentos debe pasar a formar parte de los procesos básicos de auto-ecoformación profesional. Así, es posible que de esta experiencia se nutran, de forma transversal a los contenidos, otras indagaciones que tengan lugar a lo largo de la currícula disciplinar del estudiante, incluida de forma esencial la soberanía alimentaria. Los procesos transversales de formación integral de los universitarios, la práctica de actividades relacionadas con la producción de alimentos y su relación con la tierra, el manejo de la biodiversidad, las formas de consumo que se enmarcan en la reflexión crítica en torno a las problemáticas del imperativo de la soberanía alimentaria deben jugar un papel central en la formación básica del universitario, como está ocurriendo en otros lugares [2][5].

En el constante proceso transformativo de la universidad, como comunidad de aprendizaje, donde deben gestarse los procesos educativos con los estudiantes, que sean capaces de responder ante la crisis planetaria y, en lo particular, de la inseguridad y falta de soberanía alimentaria de los pueblos. Esto plantea enormes retos de transformación del ser humano, en particular el de la soberanía alimentaria, implica procesos donde múltiples niveles de realidad se conectan y entran, desbordando los estrechos enfoques disciplinarios, yendo más allá de lo multidisciplinario e identificándose como un proceso transdisciplinario [3].

Las Universidades son instituciones de carácter multidisciplinario que en este proceso juegan un papel fundamental, tanto en la formación de profesionales comprometidos en la búsqueda de alternativas, como en la articulación con las necesidades y demandas de la comunidad y del sector productivo. Cada país es responsable de definir sus propias políticas y estrategias de producción, distribución y consumo de alimentos que garantice una alimentación nutricionalmente apropiada y suficiente para toda la población. Para Cuba, producir alimentos constituye un asunto de seguridad nacional y se materializa en los programas de autoabastecimiento alimentario implementados en cada municipio del país y también, para ello debe de apoyarse en la producción científica en el país [6].

- Proyecto de investigaciones para el desarrollo de leche de cabra: contribución a la seguridad y soberanía alimentaria

La Seguridad Alimentaria y Nutricional se analiza a través de diversas escalas; internacional, nacional y local, pero es el nivel local el escenario por excelencia donde se pueden desarrollar esfuerzos sistemáticos y sistémicos en torno a los problemas más cercanos, más concretos y palpables, se pueden brindar soluciones más efectivas en función de las necesidades con un enfoque de participación social, siendo los gobiernos locales quienes tienen el papel más poderoso para encaminar, guiar y conducir este proceso desde el territorio; al estimular políticas y programas, crear mecanismos adecuados para establecer prioridades, elaborar, ejecutar y

vigilar dichas políticas y planes para mejorar la gestión de la seguridad alimentaria y nutricional en plazos determinados, basándose en las potencialidades y trabajar sobre ellas, para revertir sus debilidades [4].

En Cuba la producción caprina está representada principalmente en el sector privado, la mayor parte de los sistemas de producción son de tipo familiar, la rutina de trabajo es muy diversa, los recursos utilizados son bajos y la mecanización casi nula, en general no se aplica un control adecuado del rebaño, la selección de las hembras para dedicarla a la producción de leche y de los machos para sementales no es rigurosa; es común que el manejo de la reproducción, la alimentación y la salud del rebaño resulten deficientes.

La leche obtenida se utiliza principalmente en la alimentación del cabrito, sin embargo, hay una importante y estratégica demanda de leche para contribuir a reforzar la dieta de niños intolerantes a la leche de vaca y otra demanda de quesos y otros derivados de mucha importancia económica y que crece en forma sostenible en el sector turístico, que hoy está obligado a importar productos que pueden producirse en el país, erogando divisas que podrían reinvertirse en parte para incentivar la producción de leche caprina, promover la agro industria de derivados lácteos de cabra y beneficiar directamente a los productores de leche.

Teniendo en cuenta lo anterior, se formuló un Proyecto de I + D dirigido a establecer la Cadena de producción de leche Caprina, el mismo fue aprobado con el título de “Aplicación de tecnologías que contribuyan al incremento productivo de la leche caprina y al desarrollo de producciones secundarias en la cadena agro-industrial”. El mismo está dirigido a crear, transferir y popularizar métodos, procedimientos y tecnologías apropiadas para poder establecer una cadena de producción de leche caprina y sus derivados con indicadores productivos, económicos, ambientales y sostenibles apropiados, contribuyendo así a la soberanía alimentaria de los territorios.

El proyecto se implementa en las provincias Ciego de Ávila, Cienfuegos y Matanzas y su fase inicial consistió en un proceso de capacitación de los productores caprinos y sus familiares para adoptar, enriquecer y hacer viable y sostenible un sistema de producción de leche de cabras adaptado a los diferentes agros sistemas existentes en las condiciones en que se realiza la producción comercial.

Como una forma organizada de administrar la ejecución del Proyecto, se establecieron tres etapas de trabajo que se combinaron para desarrollar con éxito las actividades programadas y que fueron dirigidas a captar recursos humanos calificados y conocer y satisfacer las demandas de conocimiento de los productores y el personal técnico vinculado a los mismos.

- Creación de una red para integrar centros de investigación, docentes y productivos, donde se integraron trece instituciones: 6 centros de investigación; 3 universidades y 4 empresas

productoras de pequeños rumiantes reuniéndose cincuenta profesionales: 10 investigadores, 15 profesores y 25 especialistas, de ellos 13 Doctores en Ciencias. Este equipo se desempeña en las principales especialidades que determinan en la cadena productiva, a saber: Genética y Reproducción, Salud y Alimentación, Manejo animal y de instalaciones, Agroindustria y Comercio.

- Diagnóstico integral de los sistemas productivos y necesidad de capacitación a los productores, con la consiguiente documentación. Se realizaron talleres sobre producción de leche de la especie caprina y obtención de producciones secundarias, y los mismos debatieron sobre diversos aspectos relacionados con el manejo animal y de instalaciones, la producción y uso de especies forrajeras y arbóreas, el uso de alimentos suplementarios y de origen local, la salud y el medio ambiente, el mejoramiento genético y la reproducción natural y asistida, la producción secundaria y la comercialización. Se organizaron tres cursos, uno en cada provincia donde asistieron más de 90 productores. Los temas principales de los cursos se centraron en brindar información actualizada sobre la importancia de la producción de la leche caprina en nuestro país y las posibilidades de elaborar derivados de la misma, tanto para el consumo de la población como para su comercialización al turismo. Se elaboró un Manual de Producción Caprina adaptado a las principales deficiencias encontradas, lo que ayudará a solucionar las deficiencias encontradas [1].
- Desarrollo de las investigaciones de campo en varias subetapas: Genética, Reproducción, Salud, Alimentación y Producción y Comercialización. La carrera intervino en la etapa de Producción y Comercialización.

La investigación en esta etapa se inicia con la definición de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades para producción de leche de cabra y sus derivados, destacándose las siguientes:

Debilidades

- El sistema de distribución y comercialización de la leche no favorece la producción de derivados.
- Los productores de leche de cabra se encuentran dispersos geográficamente.
- Escasa cultura de producción de derivados de leche de cabra tanto por los productores como por la dirección de la Empresa de Ganado Menor.

Oportunidades

- Los mercados nacional e internacional demandan productos derivados de la leche en aras de la satisfacción de la soberanía alimentaria.
- El cambio en los hábitos alimentarios y la mayor preocupación de los consumidores por su salud hacen de esta leche y sus derivados una buena opción.
- Apertura de desarrollo a los productores mediante mini industrias.

- El envejecimiento poblacional presenta consumidores potenciales nacionales importantes.
- El desarrollo de la Cayería Norte ofrece la posibilidad de mercado en frontera.

Amenazas

- Desconocimiento de las bondades nutricionales y de salud que brindan los productos derivados de la leche.
- La estructura organizativa de la Empresa de Ganado Menor no facilita el desarrollo de los derivados de leche de cabra.
- No existe en la provincia infraestructura industrial que permita la producción de derivados de leche de cabra.

Fortalezas

- Incremento de los niveles de producción de leche de cabra.
- Incremento del valor agregado de la leche por concepto de producción de derivados lo que beneficia económicamente a los productores.
- Productos de alto valor nutritivo y elevado nivel de aceptación por parte de los consumidores.
- Variantes eficaces para el tratamiento de personas con trastornos en la salud.

Luego se procedió a la realización de un estudio de demanda para diferentes derivados de leche de cabra en la provincia de Camagüey, para ello se aplicaron instrumentos específicos a directivos del Ministerio de la Agricultura, a técnicos y directivos de producciones lácteas, fueron encuestados los pacientes consumidores de leche de cabra por prescripción facultativa, ancianos escogidos al azar y consumidores de leche de vaca.

Este estudio arrojó como resultado que existe una demanda creciente en la población tanto de leche de cabra como de los productos derivados. Además, quedó demostrado que existe infraestructura para la realización de estas producciones, contando la carrera de Ciencias Alimentarias con profesores y estudiantes preparados para brindar la capacitación necesaria en las tecnologías de producción, en inocuidad alimentaria, seguridad y en evaluación de la calidad de estos alimentos.

Varios trabajos de diploma realizaron estudio de las producciones de leche en polvo, queso y yogurt de leche de cabra, definiéndose las tecnologías para la producción y se trabajó en la capacitación de productores de varias provincias del país.

El desarrollo de producciones de leche de cabra y sus derivados contribuye a la seguridad y soberanía alimentaria en la medida en que, a la vez que proporciona a la población productos valiosos para la salud y nutrición humana, ofrece la posibilidad de nuevos alimentos para el consumo, con efectos beneficiosos para los productores, los consumidores y la industria en

general, a la vez que permite mayor vinculación de la mujer al trabajo, dada la facilidad de manipulación de esta especie.

Se puede afirmar que, desde la propia concepción del proyecto de investigaciones sobre desarrollo de leche de cabra y sus derivados, la integración de investigadores de varios centros, de profesores y estudiantes de la carrera de Ciencias Alimentarias y la ejecución del mismo, en que se ha logrado la capacitación de los productores se ofrece una contribución a la seguridad y soberanía alimentaria, teniendo en cuenta que, a decir de [5], la relación Universidad - Seguridad Alimentaria existe cuando:

- se contribuye con el desarrollo de las investigaciones a la disponibilidad y variedad de los alimentos en el mercado.
- Se logra acceso económico a los alimentos como resultado de las investigaciones realizadas.
- Se acompaña a los pequeños productores a potenciar su sabiduría.
- Se acompaña a las entidades en el proceso productivo y en la toma de decisiones.
- Se pone a disposición de los productores los resultados investigativos obtenidos.
- Se elaboran proyectos para el desarrollo de las comunidades.

3. CONCLUSIONES

Cuba desarrolla un modelo económico hacia la soberanía alimentaria y en ello, las universidades están jugando hoy un papel importante. La Universidad de Camagüey forma profesionales de las ciencias alimentarias, comprometidos con el logro de la seguridad y soberanía alimentaria. La participación de estudiantes y profesores de la carrera de Licenciatura en Ciencias Alimentarias en un proyecto de investigación para la diversificación de la leche de cabra en determinadas localidades del país permitió el perfeccionamiento de proceso de formación de los estudiantes, vinculado al desarrollo de tecnologías para la producción de derivados, a estudios de mercado, análisis de disponibilidad y evaluación de la calidad de las producciones, así mismo, la participación de profesores y estudiantes en las investigaciones condujo al desarrollo de un pensamiento creativo en función de la seguridad y soberanía alimentaria.

4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Bidot, “Manual de Tecnologías aplicadas a la Caprinocultura,” 2005.
- [2] Blair, “The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening”, Journal Environment Education”, 2009.
- [3] Rojas, “Toward food system sustainability through Scholl Food System Change; Think School and the Making of a Community-University Research Alliance”, 2011.

- [4] Mendez, “Agroecology as a transdisciplinary, participatory and Action-Oriented Approach”, *Agroecology and Sustainable Food Systems*”, 2013.
- [5] Velázquez, “Universidad y seguridad alimentaria: papel del centro universitario municipal”, 2016.
- [6] Ramos, “Un acercamiento a la gestión de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales, 2014.