

**ESTUDIO SOCIAL DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN AGROPECUARIO
LOCAL EN LA PROVINCIA DE CIEGO DE ÁVILA
SOCIAL STUDY OF THE LOCAL AGRICULTURAL SYSTEM OF INNOVATION
FROM THE UNIVERSITY OF CIEGO OF AVILA**

Autores: Dr.C. Lissete Arzola de la Rosa
MSc. Yamaris Fis de la Rosa
Dr.C. Kenia González González

Institución: Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila

Correo electrónico: lissetear@unica.cu

RESUMEN

En la provincia de Ciego de Ávila se exige en diversos espacios de intercambio que se promueva la necesidad de que se valore el sistema de innovación agropecuario local desde una mirada multidisciplinaria. Su entorno productivo es rentable y competitivo, en lo social se manifiestan problemáticas que impactan en el plano individual, grupal y comunitario y que las mismas se complementan a otras como la salinización de los suelos e intensas sequías. El objetivo esencial de la necesidad de los estudios sociales de las tecnologías que impactan en el contexto agropecuario, a partir de las lecciones aprendidas en los espacios de interacción universidad y territorio porque potencia procesos de formación de capacidades desde la diversidad de los conocimientos, la complementación de los saberes tradicionales e innovativos, y la creación de alianzas entre los actores hacia los Estudios Sociales de la Tecnología que tributen a un desarrollo agropecuario inclusivo en la provincia. Para este estudio se hizo necesario la evaluación de las estadísticas del CENSO de Población 2012, informe sobre el Esquema del Ordenamiento territorial hasta el 2030, y la aplicación de entrevistas y grupos de discusión a académicos, productores y científicos, como protagonistas de los espacios de aprendizajes que refuerzan la responsabilidad

de la universidad con el desarrollo agropecuario desde la equidad y su sostenibilidad.

Palabras clave: Innovación, Desarrollo Agropecuario, Desarrollo Local

ABSTRACT

In the county of Ciego of Avila is demanded in diverse exchange spaces that the necessity is promoted that the local agricultural innovation system is valued from a multidisciplinary look. Their productive environment is profitable and competitive, however in the social thing they are manifested problematic that impact in the individual plane, grupal and community; and that the same ones are supplemented others as the salinization of the floors and intense droughts. The essential objective of this communication is to socialize the necessity of the social studies of the technologies that you/they impact in the agricultural context, starting from the lessons learned in the spaces of interaction university and territory because power processes of formation of capacities from the diversity of the knowledge, the complementation of the traditional and innovative knowledge, and the creation of alliances among the actors toward the Social Studies of the Technology that pay to an inclusive agricultural development in the county. For this study it became necessary the evaluation of the statistics of Population's CENSUS 2012, inform on the Outline of the territorial Classification until the 2030, and the application of interviews and discussion groups to academic, producers and scientific, as essential local actors of the spaces of learnings that reinforce the commitment of the university with the agricultural development from the justness and their sostenibility.

Keywords: Innovation, Agricultural and Local Development.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo es la expansión de las capacidades y las libertades de los seres humanos (Sen, 1999). La construcción de capacidades para enfrentar las carencias y sus libertades, esta dada en la posibilidad de crear de manera significativa un entorno que favorece su vida. El desarrollo, según Arocena & Sutz (2006), adopta juicios que enfatizan la necesidad de una transformación

integral, proceso que se estructura desde la integración de estas perspectivas, interpretadas por ellos como facetas, tales como: Desarrollo Humano, Desarrollo sustentable, Desarrollo económico y la Construcción de las bases materiales sobre la formación de las condiciones y capacidades sociales que garanticen la autosostenibilidad del desarrollo de cara al progreso.

Según Thomas (2012) las tecnologías desempeñan un papel central en los procesos de cambio social y ellas son construcciones sociales tanto como las sociedades son construcciones tecnológicas. Partiéndose de estas dos ideas claves que explicitan cualidades como cambio, transformación, sistemas de relaciones, es que se pretende abordar la necesidad que en las universidades se promueva un proceso de comunicación dialógica entre los autores locales para que las tecnologías tengan compromiso y responsabilidad social.

Para el logro de esta concepción, la comunicación para el desarrollo ejerce una función vital porque facilita la participación de la población en todos los niveles del proceso de desarrollo además, identifica e implementa políticas apropiadas, programas y tecnologías que previenen y reducen la desiguales sociales con el propósito de mejorar las estrategias de vida de la población, de una manera sostenible (Anyaeibunam, Mefalopulos & Moetsabi; 2008)

Surgen pocos espacios de reflexión que valoran el papel de la tecnología orientada a la resolución de problemas sociales y ambientales. Este escenario puede estar condicionado por varios factores entre los que se puede mencionar: poca contextualización de las regiones de desarrollo, presencia de sistemas de relaciones sociales verticales que no propician la movilización de la capacidad local para la generación de soluciones y poco efecto multiplicador de las acciones que se gestan en contexto de desarrollo local, que deben estar calificados por una participación ciudadana a través del intercambio en espacios de aprendizaje.

En ámbitos de desarrollo local es importante que las iniciativas que se promuevan partan de las potencialidades de cada realidad, a partir de las oportunidades de los implicados, en un tiempo y espacio determinado. Se requiere de procesos de desarrollo de capacidades de los actores locales desde

enfoques tecnológicos y desde la perspectiva de inclusión social (Fressoli, Días & Thomas; 2014).

La aproximación a aspectos que se asocian a estos principios teóricos y metodológicos facilita una mayor interpretación de los problemas estructurales de cada territorio, cuando en él no se perciban las oportunidades de desarrollo de la población como tampoco las capacidades para adquirirlas, generándose conflictos entre el desarrollo deseado y necesidades sociales. Se hace necesario la integración de otras redes del conocimiento desde una dimensión socioeconómica que permita la formulación de políticas y de planes de mejoras del proyecto de desarrollo que se asumen a escala local y comunitaria (CONAPO, 2010).

La realización de investigaciones que integren los campos de las Ciencias Agrícolas, Sociológicas y de Comunicación Social posibilita una valoración holística y atribuye un valor inclusivo, en la medida que los actores locales actúen en redes e intervengan en la formación de las condicionantes para la implementación de un Sistema de Innovación Agropecuario Local (SIAL).

Ante estas premisas teóricas, previamente enunciadas, se asume que el conocimiento tiene un valor y parte de los niveles de información que se tienen sobre un contexto determinado y que sus innovaciones deben ser apropiadas socialmente, para que la planeación del desarrollo tenga éxitos.

Según Nuñez (2010) esta apropiación se entiende por: 1) El proceso mediante el cual la gente, el pueblo, accede a los beneficios del conocimiento, con frecuencia encarnado en bienes y servicios de gran interés social. Para ello, es imprescindible que las trayectorias técnicas, científicas, los procesos de producción/asimilación de conocimientos, estén orientados básicamente a la atención de las necesidades sociales; 2) El proceso mediante el cual la gente participa de actividades de producción, transferencia, evaluación, adaptación y aplicación de conocimientos; y 3) La extensión de una cultura científica, tecnológica y humanista entendida como la capacidad social de usar los conocimientos en la toma de decisiones personales y sociales.

Estas ideas se consideran de vital importancia para la vinculación universidad y territorio- sector productivo, porque constituyen una aproximación a lo que se

define, pero ajustado a las condiciones de Cuba, como desarrollo inclusivo. Desde estos postulados se acepta la perspectiva de la innovación social, retomándose los criterios de Thomas (2012) sobre Tecnologías para la Inclusión Social cuando enuncia los siguientes elementos que a continuación se presentan:

1. Formas de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías orientadas a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y de desarrollo sustentable.
2. Potenciación de un amplio abanico de producciones de tecnologías de producto, proceso y organización, incluye: alimentos, vivienda, energía, agua potable, transporte, comunicaciones, entre otras.
3. Articulación de los actores fundamentales de los procesos de desarrollo de Tecnologías para la Inclusión Social en la región, entre otros se destacan: movimientos sociales, cooperativas populares, ONGs, unidades públicas de I+D, divisiones gubernamentales y organismos descentralizados, empresas públicas, en menor medida, empresas privadas.

En la medida que se analiza cada aspecto anteriormente enunciado, se pueden hacer diferentes análisis desde la percepción de las universidades cubanas, pero la falta de sistemas en las propias construcciones sociales que se desarrollan alrededor de ellas, la fragmentación del conocimiento y la poca correspondencia entre agendas mediáticas y públicas, provoca que el impacto en la sostenibilidad de las innovaciones que se desarrollan no se perciba.

La realidad exige que las universidades jueguen un papel desarrollador en la formación de capacidades y la creación de demandas para que la visión de los actores locales esté integrada. Se parte de la relación de tres categorías esenciales: territorio, localidad y comunidad, que unifican los saberes tradicionales y los de la innovación que se deben introducir.

El objetivo esencial de este trabajo es demostrar la necesidad de los estudios sociales de las tecnologías que impactan en el contexto agropecuario. Como premisa, la investigación resalta, la importancia de la acción de contextualización

de los saberes prácticos de los actores locales y aprovecha las lecciones aprendidas en los espacios de interacción universidad-territorio para la identificación de mecanismos de comunicación dialógica y procedimientos que permitan la formación de capacidades pertinentes.

Esta finalidad implica que surjan algunos cuestionamientos que se orientan esencialmente a: ¿cómo se interpretar el contexto de innovación agropecuario local?, ¿qué particularidades del territorio influyen en la relación universidad-territorio cuando de innovación social se trata? y ¿cómo promover los estudios sociales de los SIAL desde las universidades? para que exista un mayor acercamiento a la problemática que se trata y se cambie la percepción de que la dimensión social en el sistema de innovación local también aporta axiomas claves para el desarrollo de la seguridad alimentaria en Cuba?

MATERIALES Y MÉTODOS

El marco metodológico de estas valoraciones se realizó en dos momentos, primeramente, se hizo una evaluación de la distribución poblacional, tomando como fuentes las establecidas por la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI) y las recogidas por el estudio titulado Esquema Provincial de Ordenamiento Territorial hasta el 2030 de la provincia Ciego de Ávila (DPPF, 2015). Posteriormente, a partir de grupos de discusión en diferentes unidades productivas de tres municipios (Baraguá, Primero de Enero y Venezuela), así como en la Universidad de Ciego de Ávila y el Centro de Bioplantitas, se identificaron los saberes tradicionales de los productores, así como los niveles de percepciones acerca del desarrollo agropecuario, mediante la aplicación de los procedimientos del Diagnóstico Participativo de la Comunicación Rural (Anyaeibunam, Mefalopulos&Moetsabi; 2008).

Para el procesamiento de los datos cuantitativos se utilizó el paquete estadístico SSPS y para los datos cualitativos el procesador Nudist Vivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El contexto de innovación agropecuario local

Ciego de Ávila es una provincia que tiene potencialidades socioeconómicas en sus sistemas productivos, varios de ellos considerados líderes en cuanto a la producción de grano, frutas y viandas y otras variedades, se destacan la Empresa Agroindustrial Ceballo y Empresa de Productos Varios La Cuba, también se pueden mencionar la Empresa Arnaldo Ramírez, Ruta Invasora y El Mambí.

En cada uno de los contextos anteriormente mencionados la Universidad de Ciego de Ávila (UNICA) Máximo Gómez Báez interacciona de forma directa con los actores. También lo hace con localidades que en pequeña escala desarrollan otras salidas productivas y que se agrupan en Arreglos Productivos Locales (APLIs), en la realización de acciones dirigidas a sensibilizar, dinamizar y formar capacidades de innovación, que se transmitan desde la UNICA y del Centro de Bioplantas, inciden diferentes problemáticas que dificultan la acción colectiva entre los actores locales.

El desarrollo económico experimentado por la provincia, en las últimas cinco décadas, ha influido directamente en la elevación de indicadores como el salario mensual promedio. Existe un desequilibrio en los niveles de avances entre los territorios, siendo la primera manifestación de la conflictividad social a nivel territorial que áreas de desarrollo económico representativas a nivel nacional presentan contextos sociales deprimidos. Ante esta realidad, se sitúa el estudio de la problemática que indican la falta de correspondencia entre el uso actual de la tierra y la distribución de la población y por lo tanto de su fuerza de trabajo.

Una de las particularidades del territorio avileño es la zonificación de su población en tres áreas: la Zona Central, la Sierra de Bamburanao y la Zona Periférica, esta última se caracteriza por presentar un alto potencial de suelos agrícolas pero una baja densidad de población rural.

La existencia de un desigual comportamiento económico y social, así como la distribución no uniforme de la población, son las causas por las cuales quedándose deprimidos territorios que demandan fuerza laboral para un desarrollo sostenible de programas priorizados como la producción de alimento están deprimidos, esta problemática constituyen una de las principales

preocupaciones del momento, valoradas en los diversos espacios de comunicación a nivel territorial.

En la tabla No.1 se puede percibir que el área llamada como la Zona Central, compuesta por 3 municipios, concentra el 57.2% de la población total de la provincia, que según los datos registrados por el Censo de Población y Vivienda del 2012 (ONEI, 2012), su población es de 426, 054 habitantes.

Zona Central	Municipios	Población (Habitantes)	Densidad Poblacional (Habitantes /Km ²)	Grado de Urbanización (%)
	Ciego de Ávila	147,745	328.3	84.6
	Ciro Redondo	29,896	52.7	55.2
	Morón	66,287	53.2	93.4

Tabla No.1 Distribución de la población y su representación en la Zona Central de la provincia de Ciego de Ávila. Fuente: Información del CENSO de Población y Vivienda 2012.

Los 6 municipios que forman la zona periférica de la provincia representan el 38% de la población.

En los espacios de comunicación se ha enfatizado en la necesidad de un estudio más profundo sobre la distribución de la población, el decrecimiento en las zonas rurales y el incremento de la movilidad territorial hacia las ciudades, fenómenos sociales que debilitan la tenencia de fuerza de trabajo de las localidades más comprometidas con el desarrollo agrícola e industrial de la provincia e impacta negativamente en los sistemas de innovación agropecuario local.

	Municipios	Población (Habitantes)	Densidad Poblacional (Habitantes /Km ²)	Grado de Urbanización (%)
	Chambas	38,396	50.1	64.5

Zona Periférica	Majagua	25,800	51.8	53.3
	Venezuela	26,671	32.5	65.2
	Baragua	32,538	41.3	57.6
	Bolivia	15,876	17.8	60.1
	Primero de Enero	23,361	35.9	65.9

Tabla No.2 Distribución de la población y su representación en la Zona Periférica de la provincia de Ciego de Ávila. Fuente: Información del CENSO de Población y Vivienda 2012.

La identificación de este comportamiento social, que genera conflictos sociales debido a que existe una mirada de que las condiciones agrarias son óptimas por las condiciones de los suelos, diversidad agropecuaria y alta productividad para un desarrollo socioeconómico, existe una dinámica social que influye en niveles de déficit de la fuerza de trabajo en localidades productivas, hace que la universidad repiense sobre los espacios de las comunidades rurales como punto de sus análisis y la necesidad de formar redes de conocimientos con ellas.

Influencia de la relación universidad-territorio en los sistemas de innovación local. La Universidad de Ciego de Ávila tiene entre sus responsabilidades sociales la de facilitar el perfeccionamiento del Sistema de Innovación Agropecuario Local por lo que se hace necesario la implementación de buenas prácticas que contribuyan a la articulación entre los actores (productores, académicos, investigadores y decisores) y a la democratización de los conocimientos y saberes tradicionales y científicos.

Los sistemas de innovación a escala local con énfasis en los que se relacionan con el desarrollo agropecuario, manifiestan fortalezas y debilidades (tabla 3) que propician un acercamiento veraz a este contexto.

Fortalezas	Debilidades
Existe conexión entre las agendas de investigación dictaminadas por las universidades y centros de investigación con las prioridades de desarrollo agropecuario del territorio.	Sistemas de gestión del conocimiento y la innovación, que aún no articula en redes de conocimientos locales
El sector empresarial asume una posición activa en los sistemas de innovación a escala territorial y local.	Insuficientes valoraciones de los principios del desarrollo local en el abordaje de los vínculos academia, sector productivo y gobierno, así como sobre los riesgos ambientales, sociales, y culturales.
Los sistemas de innovación tienen como criterio de calidad la multidisciplinariedad.	Estudios sobre la salinización de los suelos, contaminación de las aguas subterráneas e intensas sequías que adolecen del enfoque multidisciplinario.
Se reconoce a la universidad como un actor esencial en los espacios de intercambio, innovación y desarrollo.	Falta de mecanismos de comunicación para el desarrollo local entre los actores locales, como expresión de la participación ciudadana en la introducción de resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación en relación con las potencialidades existentes

Tabla No.3 Fortalezas y Debilidades del sistema de innovación a escala local de la provincia de Ciego de Ávila.

La aplicación de los grupos de discusión, en las diferentes unidades productivas, ubicadas en los tres municipios que se consideran unidades de análisis para el SIAL identificó que los productores, de forma muy particularizada, asumen una actitud de producir aquellos cultivos que sean más adaptables a las intensas sequías, mientras la mayoría prefiere los sistemas productivos más afines a las

preferencias alimentarias de la población tales como: yuca, frijol, malanga, plátano, maíz, hortaliza y frutas.

En sentido general los productores manifestaron que poseen poca información sobre las plagas de los cultivos, así como una deficiente cultura en la utilización de alternativas agroecológicas, también informaron tener dificultades con la preparación de los suelos y una inadecuada gestión de la fuerza productiva.

Estas condiciones adversas han generado en algunos productores actitudes innovativas que han propiciado la producción de cultivos resistentes a las plagas y al cambio climático, intercambio de saberes prácticos entre ellos, e incluso, donación de sus cultivos a instituciones sociales y educativas.

En un segundo momento cuando se discutieron estos resultados entre los académicos de la Universidad de Ciego de Ávila (Facultad de Ciencias Agrícolas, Ciencias Técnicas y Ciencias Sociales y Humanísticas) y los investigadores del Centro de Bioplanta, se originaron diversas opiniones.

El debate sobre las lecciones aprendidas en el intercambio con los productores estuvo dirigida a la identificación de los niveles de percepción de los actores locales sobre las tecnologías e innovaciones que se introducen como reacción ante los efectos del cambio climático (intensas sequías y salinización de los suelos). En la tabla 4 se muestran los niveles de percepción de los actores, organizados en necesidades, oportunidades, problemas y soluciones (NOPS).

Necesidades	Problemas
Construcción de condiciones eficientes en los niveles de producción de alimento en Cuba. Sistemas de innovación desde la perspectiva de la equidad, innovación y desarrollo.	Sistemas de relaciones verticales entre los actores locales. Insuficientes acciones dirigidas al desarrollo de capacidades en los productores. Escasa inserción de jóvenes y mujeres en labores productivas. Bajo conocimiento sobre los procesos que generan emprendimientos locales.

	Escasos espacios de intercambio entre los actores locales desde la práctica social.
Oportunidades Alta promoción de investigaciones encaminadas a la producción de alimentos. Sensibilización hacia el desarrollo de tecnologías sociales	Soluciones Formación de infraestructura basada en Tecnologías para la inclusión social. Gestión de la agenda de comunicación para el desarrollo del SIAL.

Tabla No.4 Niveles de percepción de los actores locales del sistema de innovación a escala local.

Alternativas para la promoción de los estudios sociales del SIAL desde las universidades.

Este conjunto de reclamos de la realidad sociocultural sobre la cuestión agropecuaria de la provincia no solo implica el hacer productivo, también considera la ideología, la forma de organización social y las condicionantes socioeconómicas, tanto internas como externas, en las que se desarrolla el SIAL. Se debe promover la necesidad de los estudios sociales de los SIAL desde las universidades con énfasis en la creación de una infraestructura que permita la constitución de una agenda acerca de los Estudios Sociales del SIAL, en articulación con las Cátedras de Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) existentes en las universidades.

Según Sutz (2010) conocimiento e innovación podrían convertirse en factores mayores de inclusión social, no ocurrirá sólo por el aporte a un crecimiento económico que además mejore la redistribución, tampoco a partir de soluciones muy costosas que se vuelven parcialmente accesibles a través de grandes esfuerzos financieros. Complementariamente resulta fundamental convocar y movilizar las capacidades de creación de conocimiento y de innovación para resolver problemas que se plantean a nivel de la vida cotidiana y de las necesidades de los sectores más postergados de la población, lo que enfatiza en la construcción de agendas.

La agenda sobre los estudios sociales del SIAL, con énfasis en el contexto agropecuario local, debe estar vinculada a las problemáticas sociales que impactan en el SIAL tales como: dinámica demográfica, desigualdad social, equidad y sostenibilidad, políticas de innovación y políticas sociales. También se debe tener en consideración, lo cotidiano en la vida de cada territorio, desde los niveles de percepciones de los actores y en el caso de los productores, es esencial contar con sus criterios.

La aplicación y adecuación de los procedimientos utilizados por Thomás (2012) para la sistematización de los enfoques de desarrollo de tecnología e innovación para la inclusión social debería constituir el modelo teórico a utilizar porque permite aportar soluciones a problemática existente en las localidades, siendo una el poco aprovechamiento de los avances de la Ciencia, Tecnología e Innovación

Para el desarrollo agropecuario dignificar estas postulados, impacta en la articulación de las tecnologías en función de la integración del uso de las mismas, la introducción de nuevos conocimientos locales, vínculo con los actores locales en la Investigación y Desarrollo (I+D), búsqueda de una economía social y solidaria, soluciones a problemas locales y desarrollo de capacidades locales. La intencionalidad de accionar de forma colectiva en función de lograr avances en la producción de alimentos en Cuba, la introducción de normas y requerimientos que apoyen gubernamentalmente al sector agropecuario en un contexto de innovación, son premisas esenciales para el desarrollo sostenible de los territorios; sin embargo, la falta de institucionalización de espacios de concertación entre los actores locales afecta la integración de los estudios sociales a los debates multidisciplinarios sobre desarrollo de la innovación a escala local.

Valorar estas ideas en espacios de socialización e intercambio dentro de las academias debería ser el primer paso para que se abran ciclos de aprendizaje entre las diferentes redes del conocimiento y se multipliquen las experiencias positivas en función de contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad cubana.

CONCLUSIONES

Disminuir la tendencia del éxodo rural y la articulación consciente y pertinente entre los actores son desafíos en los que deben actuar los sistemas de innovación agropecuario local. Se debe enfatizar también en el logro de la integración entre los niveles de percepciones sobre el desarrollo agropecuario de productores, académicos e investigadores. La introducción de la dimensión social del SIAL, en la gestión de la innovación debe estar basada en principios como la participación, el diálogo y la cohesión social. Esta visión sobre lo SIAL facilita la formación del Sistema de Innovación Social para una mejor lectura de las dinámicas locales de innovación, aprovechamiento de las potencialidades para el desarrollo de la economía local y su inserción en un ciclo cerrado de producción, generación de nuevos sectores económicos que se manifiesten en espacios de socialización entre las nuevas formas de gestión de la economía cubana, la creación de redes entre los actores locales en función de objetivos comunes.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ANYAEGBUNAM, MEFALOPULOS Y MOETSABI, T.: *Manual de Diagnostico participativo de la comunicación Rural*, Ed. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 2008.
- AROCENA, R. Y SUTZ, J.: «El estudio de la Innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo», *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Vol.7. Disponible en [//www.oei.es/revistacts/numero7/articulo01.htm](http://www.oei.es/revistacts/numero7/articulo01.htm). Visitado el 29 de enero de 2015.
- CONAPO (Consejo Nacional de Población): *Índice de marginación por localidad*, UNFPA, México, 2010.
- DPPF (Dirección Provincial de Planificación Física): *Esquema Provincial de Ordenamiento Territorial hasta el 2030 de la provincia Ciego de Ávila Formato impreso*, 2015.
- FRESSOLI, M.; DIAS, R. Y THOMAS, H.: *Innovation and Inclusive Development in the South:*

A

Critical Perspective, en *Beyond Imported Magic, Science, Technology and Society in Latin America*, Medina, E., C. Holmes e I. Da Costa Marques (Eds.), MIT Press, pp. 47-66, 2010.

NUÑEZ, J.: *Educación Superior y Desarrollo Local: la agenda emergente y sus demandas conceptuales*, Boletín del Programa Ramal Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID), Ministerio de Educación Superior, Cuba, Año I No. 1, pp. 10-21, 2010.

ONEI (Oficina Nacional de Estadísticas e Información): *Censo de Población y Vivienda*, La Habana, 2012.

Oficina Nacional de Estadísticas e Información: *Anuario Estadístico*, La Habana, 2015, ONEI. Disponible en <http://www.onei.cu>. Visitado el 2 de julio de 2016.

SEN, A.: *Development As Freedom*, New York, Anchor Books, 1999.

SUTZ, J.: «Ciencia, Tecnología, Innovación e Inclusión Social: una agenda urgente para universidades y políticas», *Revista Psicología, Conocimiento y Sociedad*, Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica, Soporte Digital, 2010.

THOMAS, H.: *Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas*, En investigación sobre Tecnologías para la Inclusión Social, Capítulo I. [Documento digital], 2012.