



# Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR): nuevo enfoque para la vinculación universidad-sociedad

## *Center for Agrarian and Rural Development Studies: new approach to university-society linkage*

Santiago Jova Aguiar<sup>1</sup>, Rafael Ojeda Suárez<sup>2</sup> y Alejandro Emilio Ramos Rodríguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ingeniero. Dirección de Ciencia y Técnica, Ministerio de Educación Superior. Calle 23 esq. F # 565. La Habana. Cuba. [sjova@reduniv.edu.cu](mailto:sjova@reduniv.edu.cu)

<sup>2</sup>Dr. C. Profesor Titular. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR). Universidad Agraria de La Habana (UNAH). Autopista Nacional Km 23 ½, Carretera de Tapaste. San José de las Lajas. Mayabeque. Cuba.

<sup>3</sup>Dr.C. Profesor Titular. CEDAR. UNAH.

**Recibido:** 17/05/12. **Aprobado:** 29/01/13.

**RESUMEN:** En Cuba, el enfoque de desarrollo territorial se sustenta en una perspectiva de desarrollo endógeno con visión integradora de carácter socioeconómico, cuyos componentes se apoyan en cinco ideas esenciales: universalización del conocimiento, desarrollo humano integral, personalización de las intervenciones por el desarrollo, movilización de los beneficiarios como protagonistas y la noción multidimensional de sostenibilidad. El objetivo del presente trabajo es mostrar las acciones y resultados de un colectivo de científicos organizados y estructurados de forma multi y transdisciplinaria. Toman como elemento clave una concepción donde el papel principal lo tienen los receptores de las acciones dirigidas a lograr transformar el entorno mediante la I+D+i, creando la necesaria sinergia entre las universidades y la sociedad.

**Palabras clave:** Investigación Desarrollo Innovación (I+D+i), desarrollo humano, sinergias, liderazgo, desarrollo local municipal, innovación.

**ABSTRACT:** In Cuba, the point of view of territorial development is sustained on a perspective of endogenous development with an integrative socioeconomic vision, whose components sustain themselves on five essential ideas: universalization of knowledge, human integral development, personalization of interventions for the development, mobilization of the beneficiaries as main characters and the multidimensional notion of sustainability. The objective of the present work is to show the actions and results of a group of scientists, who organize and function in multidisciplinary and transdisciplinary ways. Their key element is a conception where the leading role is played by the receptors of the actions which are aimed at transforming the environment by means of R+D+i, creating the necessary synergy between universities and the society.

**Key words:** Research Development Innovation (R+D+i), human development, synergies, leadership, local development, innovation.

## INTRODUCCIÓN

En los libros y manuales actuales que tratan el tema de la I+D+i se señala que la investigación científica es la generadora de nuevos conocimientos y una ruta hacia la innovación, concepto vinculado al modelo lineal, ya agotado. También se considera que el mercado influenciado por la globalización de la economía estimula acciones efectivas que promueven y desarrollan nuevas innovaciones tecnológicas. Aunque muchos investigadores aun coinciden y apoyan estos conceptos, en los finales de la década de 1990 surgieron algunos grupos de investigación que comenzaban a cuestionarse estos conceptos (Ayuso, 2010).

Estos grupos parten para su proyección, en el caso de Cuba, del enfoque de desarrollo territorial desde una perspectiva de de-

sarrollo endógeno en los Programas de la Revolución, con una visión integradora de carácter socioeconómico, cuyos componentes se sustentan en cinco ideas esenciales: universalización del conocimiento, desarrollo humano integral, personalización de las intervenciones por el desarrollo, movilización de los beneficiarios como protagonistas y la noción multidimensional de sostenibilidad (Jova y col, 2001).

La doctora. María Elena Betancourt, Premio Academia Ciencias Cuba, señaló: “La Universidad cubana comenzó hace más de dos décadas a desarrollar sus propios conceptos de desarrollo local, a partir de las experiencias que ya se conocían en el mundo”.

Además, dice en su artículo, “sin embargo, hay que profundizar en esos estudios desde las ciencias, por que aún hay una teoría por hacer acerca del desarrollo local en Cuba y sus poten-

cialidades, y porque en la práctica es necesario transformar la comunidad y con esta mejorar la calidad de vida de la familia” (Betancourt, 2008).

Según ha sido demostrado por otros autores también es de suma importancia investigar cómo las ideas de la gestión del conocimiento pueden incorporarse a las instituciones ante las necesidades provocadas por el actual contexto económico, social y tecnológico; su aplicación debe encaminarse al perfeccionamiento de la docencia y la investigación, con el objetivo de facilitar el desarrollo de una universidad competitiva y adaptada a las nuevas demandas de la sociedad (Estrada, 2006; Ojeda, 2006; Benítez, 2000; Finquelievich, 2013; De Magdala, 2013).

Partiendo de estos conceptos e ideas, el presente trabajo tiene como objetivo mostrar cómo se logran acciones y resultados en colectivos científicos cuando se organizan y estructuran y toman como elemento clave una concepción donde el papel principal lo tienen los receptores de las acciones dirigidas a transformar el entorno mediante la I+D+i y la creación de sinergias entre las universidades y la sociedad.

Por tanto, es importante establecer ideas y conceptos clave que permitan comprender los necesarios cambios que deben efectuarse en los colectivos de investigación cuando pretenden lograr el liderazgo y en los cuales el conocimiento, la innovación y la aplicación de las nuevas ideas será la única ventaja competitiva sostenible. En este caso, el objeto de evaluación será el colectivo de investigadores que creó en 1996, en la Universidad Agraria de La Habana, el Grupo de Cooperación Universidad-Sector Producción Agraria (GCUSPA), y su evolución orientada a la excelencia.

Este colectivo de investigadores iniciaba así una organización cuyas pretensiones eran dar respuesta a los objetivos del proyecto Sistema de Gestión de la Cooperación Universidad-Sector Productivo en la Rama Agraria para la provincia de La Habana.

Esta fase inicial le permitió al grupo desarrollar acciones, iniciativas y actividades al interior del mismo para lograr en primer lugar el reconocimiento de las autoridades universitarias y el necesario prestigio ante el resto del colectivo universitario, así como establecer los necesarios nexos que surgían entre la universidad y el sector productor de bienes y servicios.

Es así que en 1999, el GCUSPA comienza a consolidar y sustentar una nueva concepción en la relación Universidad-Empresa. Los resultados alcanzados y las nuevas concepciones que se empiezan a manejar aconsejaron la realización de una autoevaluación estratégica organizacional. Como resultado de la misma se produce la transformación del GCUSPA en el Grupo de Gestión Tecnológica Medioambiental (GTM) con una concepción más consolidada del desarrollo local municipal sustentado en una política y estrategias definidas para la prevención, mitigación y solución de los problemas ambientales. Consideraron que las transformaciones locales no están completamente desligadas de las transformaciones en el ámbito provincial, nacional, regional y global.

De esta manera se produce una total coincidencia con lo expresado por la doctora Betancourt, dado que este colectivo de profesores, partiendo de sus experiencias prácticas, los resultados alcanzados y las lecciones aprendidas, comienza a desarrollar sus propios conceptos e ideas vinculados al desarrollo local,

al inicio de la década de 1990. Es decir, el trabajo diario permitió conocer “el qué” y los resultados y la experiencia permitieron comenzar a construir “el cómo”.

Muchos de los resultados que en la actualidad se manejan por los principales colectivos nacionales y que son descubiertos por otros y objetos de una gran divulgación como nuevas formas de relación con los productores, fueron ensayados y evaluados por este colectivo en la última década del XX.

Entre algunas de las innumerables actividades y acciones ejecutadas, que permitieron darle un vuelco a las relaciones que hasta ese momento existían entre la universidad y la producción, figuraron:

1. Ferias de biodiversidad. En ellas los productores podían acceder a diferentes tipos de semillas, productos, tecnologías y asesoría.
2. Consultorios agropecuarios. En estos se esclarecían las dudas de los productores sobre plagas y enfermedades de los cultivos y animales.
3. Se crearon programas radiales sobre agricultura, sanidad vegetal, salud animal, manejo y reproducción de diferentes animales.
4. Se establecieron relaciones y vínculos muy estrechos con productores para darles asesoría y apoyo *in situ*, con la participación de profesores y estudiantes.
5. Se les ofertaban a los productores nuevas tecnologías y nuevos productos capaces de aumentar sus producciones.
6. Se impartieron cursos, talleres, entrenamientos y se efectuaron diferentes eventos donde participaban de forma destacada los productores.

### Nuevos enfoques de la relación de la universidad con el sector productivo

La concertación de las universidades con el sector de bienes y servicios ha sido siempre una constante en el desarrollo de su actividad. No ha sido un proceso espontáneo, ni todos los grupos lo han comprendido en toda su dimensión. Esta concepción desde un inicio formó parte de los basamentos, las acciones y las orientaciones vinculadas al GTM, dirigidas a perfeccionar constantemente los mecanismos de vinculación y en algunos casos a ensayar nuevas formas.

Esta sinergia con la producción fue conduciendo a la preparación de los productores para la adaptación de sus sistemas de producción a las permanentes evoluciones tecnológicas, económicas, ecológicas y sociales. También favoreció la acción integrada de todos los actores de la producción agrícola, fase muy importante y necesaria de vinculación con el productor primario.

No obstante, es necesario destacar que la preocupación de las naciones y de las empresas en el contexto internacional actual se centra en la definición de las políticas y estrategias que les permitan sostener y mejorar su competitividad. Es por ello que resulta tan importante el papel que desempeña la Investigación-Desarrollo-Innovación (I+D+i), como fuente generadora de conocimientos. Sin embargo, es de suma importancia comprender que este proceso es un fenómeno social y es decisivo que sea analizado dentro del contexto social donde se produce para así comprender mejor su función en la sociedad.



Según Núñez Jover y col. (2006) y S M. Afcha (2011):

*“En realidad la idea de la relevancia del contexto apunta en una dirección diferente: subrayan que la producción, transferencia, difusión y aplicación de los conocimientos, las tecnologías, tiene siempre lugar en contextos particulares, con sus singularidades económicas, culturales, valorativas, y que esos contextos deben modelar sus prioridades y desarrollo”.*

## Principales acciones realizadas y resultados del colectivo

El esquema para llegar a la innovación y a las posibles nuevas tecnologías debe tomar en consideración el acervo cultural de la comunidad o entidad para ser convertido, desarrollado e interpretado en el contexto específico. Por lo tanto, si se limita la vinculación Universidad-Empresa a la relación con estas y los centros productores de bienes y servicios directamente, ¿dónde insertar entonces las posibilidades para alcanzar un desarrollo local sostenible que permita satisfacer todas las demandas y necesidades sociales?

Donde la acción de la universidad y sus estructuras sirvan de enlace permanente para la obtención de los objetivos, expresados en la seguridad alimentaria, formulada en la diversidad de los alimentos y en la máxima calidad de los mismos. La relación Universidad-Empresa se ha convertido en un factor importante en las sociedades donde las Instituciones de Educación Superior (IES) cumplen su papel como catalizadoras de las necesarias transformaciones en las esferas política, social, científico-técnica, cultural y más recientemente en la preservación, protección y educación medio ambiental (Informe CEPAL, FAO e IICA, 2011).

La Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación Superior (MES) ha formado parte desde su inicio del seguimiento, desarrollo y monitoreo de esta valiosa experiencia en la vinculación de la universidad con el sector agropecuario. Así, dentro del colectivo del Grupo de Gestión Tecnológica Medioambiental (GTM) se comienza a producir un proceso de transformación acelerada donde el financiamiento logrado permite dar un salto cualitativamente superior, punto de partida de una nueva concepción en el seno de la organización.

Esta nueva situación, más los resultados logrados, demostraban la imperiosa necesidad de pasar a una nueva forma organizativa capaz de potenciar el trabajo del grupo, conferirle más personalidad y alcanzar un nuevo estadio en su liderazgo desde una perspectiva nacional. Esto último se lograba por el apoyo del MES, pero su carácter era muy institucional y formal y no científico.

Es muy importante destacar el permanente intercambio dentro del colectivo de investigadores y profesores que se incorporaban. Los talleres permitieron esclarecer la necesidad de:

1. Crear un centro de estudio de nuevo tipo, forma organizativa aprobada y reconocida por el MES.
2. Ampliar y diversificar la base del colectivo pasando a un colectivo multi e interdisciplinario capaz de enfrentar los nuevos retos y metas.

3. Alcanzar un liderazgo nacional y crear nuevas bases de apoyo en varias provincias.
4. Desarrollar una nueva forma de cooperación y colaboración al interior del grupo y entre los grupos creados, así como con la sociedad, aspecto este muy importante.
5. Definir, consolidar y vincular de forma armónica al *partner* de su trabajo.

El proceso de concreción y desarrollo de las nuevas concepciones permitieron en 2003, por los resultados alcanzados y la responsabilidad asumida en la solución de nuevos retos y desafíos, la creación del Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR) con el siguiente perfil gerencial:

- El Objeto de Trabajo lo representa el Desarrollo Local Sostenible a través de la gestión del conocimiento, la calidad ambiental, la seguridad alimentaria y el desarrollo humano local.
- El Problema Objeto de Estudio lo constituye el Sistema de Información y Conocimientos para el Desarrollo Local.
- La Plataforma Tecnológica queda sustentada en los espacios inter-aprendizaje Sistema de Información y Conocimientos para la Toma de Decisiones (TICs /Sistema de Información Geográfica. SIG)
- El Seguimiento y Evaluación caracterizado por un Sistema de Indicadores Ambientales y de Sostenibilidad. (Línea base de la transformación-estabilidad y cambio-del objeto de trabajo).

El Centro de Estudios tiene como misión promover y ejecutar la investigación, capacitación y superación en el desarrollo, uso y manejo de sistemas de conocimientos y de información agraria y rural para el desarrollo local sostenible. Para ello, se apoya en la optimización del capital humano y de las herramientas de la gestión tecnológica medioambiental sostenible con el objetivo de que contribuyan a la seguridad alimentaria con una calidad ambiental en correspondencia con el manejo de los recursos naturales y ecosistemas estratégicos y que generen un desarrollo humano local sostenible (Ojeda, 2010).

Es muy importante destacar que los resultados alcanzados en los proyectos ejecutados por el Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural tienen su fundamento en el diseño y aplicación de un modelo de gestión de desarrollo sostenible a nivel local. El mismo se sustenta en un Sistema de Conocimientos y de Información para la toma de decisiones de los actores sociales de la comunidad y la planeación estratégica del desarrollo agrario y rural a nivel local sobre bases científicas. Aplican modelos de investigación centrados en las demandas, problemas y desafíos del entorno, bajo la influencia de enfoques sistémicos, interinstitucionales, interdisciplinarios, prospectivos y participativos.

El radio de acción del CEDAR es nacional. Lleva a cabo acciones concretas en las provincias de Pinar del Río, Cienfuegos, Mayabeque, Las Tunas, Granma y Guantánamo a través de sus instituciones universitarias agrarias, órganos locales del Poder Popular y ONGs.

Solo mediante una nueva forma organizativa es posible lograr un liderazgo nacional. El CEDAR consigue tan importante impacto porque mientras desarrolla su estructura y forma de trabajar, en paralelo va estructurando una nueva forma de organizarse a escala nacional, municipal y al interior de la propia universidad.



Así surge como elemento aglutinador la red ReDAR, nuevo y poderoso motor de avance e impulso a las tareas del CEDAR y de los restantes colectivos vinculados al desarrollo local (Pinar del Río, Las Tunas, Granma y Guantánamo), los cuales, a su vez, se relacionan orgánicamente con el colectivo líder.

### Redes de colaboración, una vía para alcanzar los Sistemas Locales de Innovación

Según Lage:

*“Las soluciones a los desafíos de hoy requieren respuestas colectivas. La humanidad no es una suma de individuos: es un conjunto de colectividades humanas, cada una de las cuales es un sistema en sí. La resistencia a esta idea por parte de muchos pensadores, atrincherados en una cultura de individualismo que ya agotó sus posibilidades, es una de las principales limitaciones a la capacidad de diseñar nuevas estrategias” (Lage, 1998).*

El surgimiento y desarrollo de la ReDAR en el entorno de los colectivos de investigadores que unían sus esfuerzos al CEDAR, permitió alcanzar una creciente sinergia y apertura hacia la cooperación entre todos sus integrantes, profesores, estudiantes, investigadores, dirigentes locales, líderes en general, facilitando así que los conocimientos se complementaran y se posibilitaran las coordinaciones internas o externas.

Trabajar en una red de cooperación tiene como objetivo principal acercar, vincular y dar participación a los productores y actores sociales en el proceso de llevar los resultados de la investigación a la producción, desarrollar el postgrado y la superación de los productores y los cuadros y dirigentes de las empresas.

La propia dinámica del accionar conjunto de los colectivos fue definiendo y estableciendo una nueva forma de trabajo capaz de:

- Promover el intercambio de información.
- Compartir metodologías y prácticas de trabajo.
- Colaborar en iniciativas tales como capacitación, investigación y desarrollo.
- Acumular conocimientos basados en la complementación, la reciprocidad y el entendimiento.

Esta nueva forma de cooperación transforma las acciones individuales de cada persona o colectivo implicado en vías para promover y facilitar el desarrollo de:

- Foros para la interacción social mediante el intercambio y el aprendizaje mutuo.
- Instrumentos de propiedad de los miembros y de compromiso interpersonal respecto a los objetivos compartidos y medios de acción.
- Mecanismos con capacidad para adaptar las respuestas ante los variables contextos locales, incluidas la creación de posibilidades, la creatividad y la asunción de riesgos.
- Rentabilidad, ya que entrañan una reunión y utilización común de los recursos.
- Rapidez en la respuesta y flexibilidad, ya que teóricamente no se ven entorpecidas por estructuras rígidas.

En resumen, se alcanzó una nueva forma de cooperación, tanto al interior de las universidades como en las relaciones con los municipios donde se materializa la experiencia.

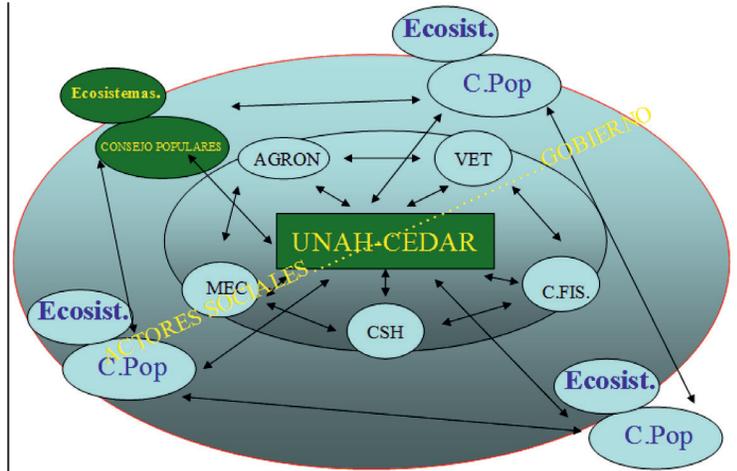


FIGURA 1. Red municipal.  
Fuente: Colectivo de dirección ReDAR

Esta forma esquemática facilita ver todas las interacciones que se producen en las universidades, las cuales tienden a facilitar la cooperación y las acciones. Esta nueva manera de trabajar en cooperación —donde cada parte es responsable del todo y todos, de cada parte—, terminó por decir algo que, aunque parecía definido en la nueva forma organizativa, no se expresaba claramente en el aspecto teórico: quién es el *partner*, líder o contraparte que asume la representatividad de la sociedad en esta definida nueva forma de relación. Queda claro que estos líderes son los gobiernos locales y sus estructuras. Cada Consejo Popular se convierte en ecosistema con sus características y peculiaridades y las decisiones son tomadas por los gobiernos municipales. Surge, por lo tanto, un abanico mayor de clientes a los cuales es necesario atender, apoyar, desarrollar, educar, preparar y sobre todo darles solución a sus demandas por la vía de los gobiernos locales y sus estructuras de gobierno.

En resumen, ya no es solo producir alimentos, sino lograr alimentos sanos, con calidad, que cubran las necesidades reales de los consumidores y que cumplan también requisitos de salud. Es decir, lograr el desarrollo local con calidad de vida. Pero muy importante es lograr el desarrollo y la transformación de los métodos, vías y formas del gobierno para con sus electores y para el cumplimiento de sus obligaciones con calidad, eficiencia y transparencia. Todo ello está dirigido a la búsqueda de mayor calidad de los productos y los servicios, con el objetivo de lograr nuevas formas de eslabonamiento y cooperación con otros actores. La creación de las redes abre el camino hacia nuevos conocimientos y nuevas alianzas. Apoyándose en las tecnologías de la información y las comunicaciones, las redes de colaboración son propulsoras de la innovación.

### Construir redes en los municipios

En un proceso permanente de cambios, evaluaciones y búsqueda de nuevas formas de trabajo en dirección a la excelencia, urgía socializar todos los resultados exitosos y a su vez generalizarlos en los municipios donde actúa la ReDAR. Esta acción permitiría aglutinar, estimular y movilizar a los decisores y productores en unión con los Centros Universitarios Municipales



(CUM) para ofrecer a la sociedad innovaciones capaces de lograr las necesarias transformaciones en el campo económico, social, político y medio ambiental.

Por tanto, el proyecto común será dar a conocer los buenos ejemplos o modelos de buenas prácticas que permitan un mayor desarrollo en lo productivo, económico, social y medio ambiental en cada municipio. Las acciones permitirán estimular y auxiliar la innovación. Además, se ratifica que se trata de compartir conocimientos y crear nuevos que también añaden valor.

Estas valoraciones justifican la creación, organización y desarrollo de las redes, tanto al interior como al exterior de las universidades, como un medio para el fortalecimiento de las capacidades de gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local. La red creada en cada municipio sería el embrión de los Sistemas Regionales de Innovación, guiados y dirigidos por los gobiernos locales, apoyados por los CUM y con un papel principal de los centros de estudios creados, que se encargarían de llevar al máximo la cultura de la innovación a la sociedad en su conjunto.

## CONCLUSIONES

Sin ser una receta, el camino seguido por el Grupo de Investigación Cooperación Universidad-Sector Producción Agraria (GCUSPA) permite establecer una ruta exitosa para cambiar el paradigma de la vinculación de las Instituciones de Educación Superior con la sociedad. Solo el gobierno local junto a la universidad local es capaz de asumir los retos para alcanzar el desarrollo local.

Entre los resultados principales obtenidos, y reconocidos en el III Taller Nacional del proyecto *Socialización de los Proce-*

*sos de Innovación para el Desarrollo Sostenible Municipal*, se cuentan:

- Creación de tres centros de estudios en la etapa del proyecto por sus resultados relevantes en las actividades de ciencia y técnica y de postgrado:
  - Centro de Estudios de Tecnologías Agrarias Sostenibles (CETAS). UCF.
  - Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR). UNAH.
  - Centro de Estudios Gerencia Agraria Sostenible (GasT). CULT.
- Confeción del ATLAS del Municipio. Base de datos del municipio para el uso de los actores sociales decisores del desarrollo del municipio. Información local donde la comunidad se ve reflejada en su transformación.
- Establecimiento de un sistema de información gerencial adaptado al contexto local para la toma de decisiones por los actores sociales decisores del desarrollo sostenible de la comunidad municipal.
- Se dispone de un sistema de capacitación y superación de amplio acceso para la comunidad municipal en el ámbito de la gestión del conocimiento y desarrollo local tributando al desarrollo sostenible municipal.
- El centro de estudios ha recibido diversos reconocimientos y premios a nivel nacional (más de 10) y provinciales (más de 25), en los últimos cinco años por los resultados alcanzados por estudiantes y profesores en los proyectos ejecutados, en las auditorías y desempeño institucional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayuso García, M<sup>a</sup> D., Ayuso Sánchez, M<sup>a</sup> J. (2010). El acceso a fuentes abiertas al conocimiento en ciencia y tecnología en América Latina y el Caribe. *Revista General de Información y Documentación*. Vol. 20 (2010) 115-139 Documentación ISSN: 1132-1873.
- Betancourt, M. E. (2011). *El turismo, pilar del desarrollo local*. Juventud Rebelde, 28 Agosto.
- Benítez, C. F. (2000). *Factores de éxitos de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en las Universidades*. 1er Taller sobre Mecanismos de Integración Científico-Tecnológicos en el proceso de Educación Superior, 24 y 25 de marzo.
- Estrada, V. (2006). *La gestión del conocimiento en la nueva Universidad cubana. La nueva Universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. La Habana. Editorial Félix Varela. pg. 49-58. Colectivo de Autores.
- Finquielievich, S., Feldman P. y Fischnaller, C. (2013). Los territorios urbano-regionales como medio de innovación. San Luis, ¿laboratorio ciudadano? *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* [on line] No 23, volumen 8. Disponible desde: <<http://www.revistacts.net/>>.
- Informe CEPAL, FAO e IICA, (2011). *Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2011-2012*.
- Jova, S.; Ojeda, R., (2010). *Las redes del MES en el sector agropecuario. Una forma de colaboración entre los centros y el entorno*. XVII Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA).
- Lage, A., (1998). *La ciencia como estrategia de desarrollo: qué ideas van saliendo de la experiencia de la biotecnología*. IBERGECYT 98.
- De Magdala Pinto, M. y Pedrucci Fonseca, L. (2013). Habitat Living Lab, red de innovación social y tecnológica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* [on line] No 23, volumen 8. Disponible desde: <<http://www.revistacts.net/>>.
- Núñez, J. J.; Félix M., L.; Pérez, O., I. (2006). *La gestión del conocimiento la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva Universidad: una aproximación conceptual*. La nueva Universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. La Habana. Editorial Félix Varela. Colectivo de Autores.
- Ojeda, R. (2006). *Gestión del conocimiento en el desarrollo local*. La nueva Universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. La Habana. Editorial Félix Varela. pg. 21-30. Colectivo de Autores.
- Ojeda, R. (2010). *Socialización de procesos de innovación para el desarrollo sostenible municipal (SPIM)*, PROYECTO. Periodo del plan de trabajo enero 2010–diciembre 2010. CEDAR.
- S M. Afcha Chávez, S. (2011) Los cuellos de botella del desarrollo endógeno territorial, desde la perspectiva del sistema de ciencia, tecnología e innovación en Colombia. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* [on line] **Número 17, volumen 6**. Disponible desde: <<http://www.revistacts.net/>>.