

# Propuesta de una metodología de sistematización y análisis de los proyectos agroambientales de investigación y extensión que promueven el desarrollo rural ejecutados por la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED)

ALFONSO REY CORRALES, MSc.

Encargado de Cátedra de Producción Animal, Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN), Universidad Estatal a Distancia (UNED), San José, Costa Rica; arey@uned.ac.cr

Recibido: 28 octubre 2013

Aceptado: 19 marzo 2014

## ABSTRACT

This study had the general objective: To propose a methodology for the systematization and analysis of research and extension projects that promote rural development and which were executed by the ECEN, UNED. This was done by analyzing five projects. In the first stage of the research a documented analysis of the five projects was done. In the second stage of the research semi-structured interviews were conducted with beneficiaries of the studied projects. In the third stage of the study, several researchers and “extensionistas” of the projects analyzed were interviewed in depth. In the four stage of the research, a focal workshop was held with the participation of focal four academic coordinators related to agricultural science degrees in the ECEN. Based on the study, it was suggested a 5 stages methodology for the systematization and analysis of the projects managed by ECEN to promote rural development considering the mentioned stages. It is recommended to establish a technical committee or council in the ECEN to support the formulation, fundraising, implementation, monitoring and analysis of projects implemented. Finally, it is convenient to train researchers and encourage feedback for the projects.

**Key words:** Rural development, Extension Projects, systematization and analysis of projects, monitoring.

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo general: Proponer una metodología para la sistematización y el análisis de los proyectos de investigación y extensión que promueven el desarrollo rural y que fueron ejecutados por la ECEN, UNED. Para lo cual se analizaron un total de cinco proyectos. En la primera etapa de la investigación se realizó un análisis documental de los proyectos. En la segunda etapa del estudio se realizaron entrevistas semiestructuradas a los

beneficiarios de los proyectos estudiados. En la tercer etapa se realizaron entrevistas a profundidad a varios investigadores y / o extensionistas de los proyectos analizados. En la cuarta etapa de la investigación se efectuó un taller focal con la participación de cuatro encargados de cátedra relacionados con carreras del sector agropecuario impartidas en la ECEN. Con base en el estudio efectuado se sugirió una metodología de cinco etapas para la sistematización y análisis de los proyectos agroambientales que la ECEN ejecute con el fin de promover el desarrollo rural. Para ello se consideraron las etapas anteriormente citadas.

Se recomienda establecer un consejo o comité técnico en la ECEN que apoye los procesos de formulación, búsqueda de financiamiento, ejecución, monitoreo y análisis de los proyectos agroambientales que se ejecuten. Finalmente es conveniente capacitar a los investigadores y fomentar la retroalimentación de los proyectos.

**Palabras clave:** Desarrollo rural, proyectos de extensión, sistematización y análisis de proyectos, monitoreos.

Según lo indicado por UNED (2004), esta institución nace como respuesta al aumento en la demanda por educación superior en el país. Lo anterior como consecuencia en parte de la expansión demográfica de mediados del siglo XX; y por las aspiraciones de nuevos sectores de la población a los bienes de cultura que ofrece la Universidad.

Es así como, acorde con UNED (2011), esta universidad mantiene su misión de ofrecer a la Sociedad Costarricense una formación amplia, humanística, holística e interdisciplinaria. Además pretende democratizar la educación

superior mediante la reducción de la inequidad en el acceso de la población a nivel nacional.

Según lo indicado por Díaz y Salas (2007), al crearse en febrero de 1989, la Dirección de Docencia, cuya labor se orientaría fundamentalmente hacia el planeamiento, organización, ejecución, control y evaluación de los procesos educativos, se conformó la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN), como resultado de la fusión de las antiguas áreas de matemática, ciencias naturales y tecnología y las carreras de administración de servicios de salud y rehabilitación profesional.

De todo este esfuerzo, en el área agrícola se destacó el surgimiento del primer programa de posgrado de la Universidad en Extensión Agrícola. Este programa de maestría impulsó la aprobación de reglamentos y convenios marco para el funcionamiento del actual sistema de estudios de postgrado.

Conforme al Plan estratégico 2008-2012 de la ECEN se establecen como oportunidades entre otras las siguientes: la ECEN coadyuaba en la conservación o protección ambiental y desarrollo integral, el desarrollo de proyectos tendientes a mejorar la condición socioeconómica de algunos sectores productivos, consecuentes con la conservación y minimización de los impactos sobre el capital natural y el ambiente, interés de actuar en zonas de gran rezago o pobreza como la zona norte de Costa Rica, área prioritaria de acción.

A su vez entre las debilidades estipuladas en el plan antes mencionado se encuentran las siguientes: falta de definición de un sistema de interacción asertiva para servicio al estudiante y la sociedad, sobrecarga en las cargas académicas de programa, cátedra, proyectos y tutores, no había herramientas que brindarían información estratégica al desarrollo de actividades. Faltaban más recursos humanos.

Es por ello que se requiere realizar proyectos de investigación y extensión que logren responder a las necesidades de las comunidades rurales y de esta manera se promueva el desarrollo rural lo cual es uno de los objetivos que persiguen las cátedras y programas de la ECEN relacionados con carreras del sector agropecuario.

Lo anterior solo es posible a través de la sistematización de los resultados obtenidos así como del análisis de los proyectos efectuados en la zona rural. Con esto se puede aprovechar la experiencia que se adquiere con la ejecución de los mismos y se facilita la reproducción de proyectos exitosos en otras comunidades a nivel nacional. Es importante evaluar los proyectos de investigación y extensión, debido a la escasez de recursos lo que obliga a una priorización y una efectiva ejecución de los mismos. También es importante establecer mecanismos que enriquezcan el desarrollo de nuevos proyectos de investigación y extensión en las comunidades rurales, de forma tal que la experiencia obtenida se pueda aprovechar en la implementación de otros proyectos.

En esta investigación se analizaron los siguientes proyectos agroambientales de investigación y extensión que fueron impulsados por la ECEN con el fin de promover el desarrollo rural:

1. Monitoreo socioproductivo en 20 asentamientos campesinos del IDA en los cantones de San Carlos, San Ramón y en la Reserva Maleku en el cantón de Guatuso: Que pretendía evaluar distintos parámetros a nivel social, productivo, ambiental y el potencial turístico de estos asentamientos. En adelante se denominará este proyecto como Monitoreo Socioproductivo.
2. Proyecto de fortalecimiento organizativo y empresarial de los productores afiliados a la Unión de Productores Agropecuarios de Puriscal (UPAP): El cual se ejecutó en los cantones de Mora, Turrubares y Puriscal con lo cual se pretendía el establecimiento y fortalecimiento organizativo de la UPAP. En adelante se denominará este proyecto como Proyecto de Fortalecimiento organizativo.
3. Fortalecimiento de la misión ambientalista del Colegio Isaías Retana Arias (CAIRA): Desarrollado en la comunidad de Pedregoso de Pérez Zeledón, el proyecto ejecutó acciones con el fin de fortalecer al CAIRA en la aplicación de un enfoque más integral del componente ambiental. En

adelante se denominará a este proyecto como Fortalecimiento de la misión ambientalista.

4. Programa de Investigación y Extensión en Ganadería Bovina Sustentable: El cual se realizó en Acosta y en el asentamiento de la Lucha en Limón. El proyecto buscaba facilitar a los pequeños y medianos productores una opción educativa de forma tal que pudiesen desarrollar conocimientos, destrezas y herramientas para la toma de decisiones y la organización de sus sistemas productivos. En adelante se denominará a este proyecto como Programa en Ganadería Sostenible.
5. Diseño e implementación del plan de manejo del Parque Nacional Diríá, Santa Cruz, Guanacaste: Que pretendía desarrollar en forma conjunta con las comunidades, instituciones públicas y privadas un plan de manejo para el parque nacional Diríá. En adelante se denominará a este proyecto como Diseño e Implementación plan de manejo Diríá.

Con este estudio se propone una metodología para la sistematización y análisis de experiencias obtenidas en la ejecución de los proyectos agroambientales que promueven el desarrollo rural de forma tal, que se fomente el desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales. Vale resaltar que esta metodología debe estar acorde con la misión, valores y propósitos estipulados por la UNED.

## Metodología

Para seleccionar los proyectos que fueron analizados, se consideró indispensable delimitar el área de acción de los mismos, de forma tal que, al enmarcarse todos los proyectos dentro de ésta área, se facilitó el diseño e implementación de la metodología propuesta en este estudio. Para ello se consideró solamente los proyectos de investigación y extensión propuestos por la ECEN y enmarcados dentro del área agroambiental, para analizarlos se siguieron las siguientes etapas:

## Etapas de la investigación

Para efectuar el presente estudio se realizaron las siguientes etapas:

1. Análisis de la documentación relacionada con los cinco proyectos agroambientales de investigación y extensión que ha ejecutado la ECEN desde 1999 con el fin de promover el desarrollo rural: Para lo cual se efectuó una investigación descriptiva no reactiva en donde se analizaron todos los documentos relacionados con los cinco proyectos agroambientales de investigación y extensión estudiados.
2. Determinación de la opinión de los beneficiarios de los cinco proyectos agroambientales de investigación y extensión estudiados: Se realizó un estudio de casos en donde se seleccionaron a los beneficiarios de cada proyecto, ubicados en las diferentes zonas en donde se ejecutó cada proyecto. Para recabar la información se realizaron entrevistas estructuradas.
3. Realización de entrevistas a profundidad con los investigadores y extensionistas participantes de los proyectos analizados.
4. Realización de un taller focal de análisis y de discusión de resultados: Para lo cual se convocó a los encargados de cátedra y programa con el fin de enriquecer el análisis de los datos obtenidos en las etapas anteriores.
5. Elaboración de la propuesta para la sistematización y el análisis de los proyectos agroambientales de investigación y extensión de la ECEN que promueven el desarrollo rural: Para lo cual se analizó la información obtenida en las etapas anteriores.

## Instrumentos utilizados y validación de los mismos

Para efectuar la investigación descriptiva no reactiva se utilizó un formulario de registro en donde entre otros aspectos se sistematizó la

información general atinente al proyecto, las organizaciones claves, la fundamentación, el problema y su importancia, objetivos, tipo de investigación, metodología, productos y alcances a obtener. Posteriormente se hizo un análisis de contenido de la información sistematizada. Para validar el instrumento se realizó un análisis por triangulación.

Con el fin de realizar las entrevistas estructuradas se empleó un formulario de registro de información en donde entre otros aspectos se les consultó sobre: información general del proyecto, cómo contribuyó el proyecto al mejoramiento de su calidad de vida y el desarrollo de su comunidad, los problemas y obstáculos que se dieron en la ejecución del mismo así como las acciones que debería realizar la UNED para contribuir con el desarrollo rural. Para validar el instrumento se revisó mediante especialistas y se hizo una validación de iguales.

Para efectuar las entrevistas a profundidad a los investigadores y extensionistas participantes en los proyectos anteriores se utilizó un formulario de registro de información que incluyó los siguientes apartados: Proyectos de investigación y extensión en que ha participado en los últimos 10 años, aspectos de información, conocimiento, acceso a recursos y logística destacaría de su experiencia en los proyectos de investigación y extensión que ha desarrollado en los últimos 10 años, aspectos que se deben mejorar en la formulación, ejecución y seguimiento de los proyectos de investigación y extensión que realiza la ECEN, acciones que se pueden ejecutar con el fin de lograr la articulación entre la Docencia, la Investigación y la Extensión y observaciones generales. Se validó el instrumento empleado mediante especialistas.

Finalmente para efectuar el taller focal de análisis y discusión de resultados, se presentaron los resultados obtenidos en las etapas anteriores y se formularon las siguientes preguntas generadoras: ¿Qué opinión le merece los resultados obtenidos hasta el momento en el estudio?, ¿A partir de lo anterior qué líneas prioritarias de investigación considera que deben ser las principales para la ECEN en los próximos cinco años?, ¿Qué elementos considera que deben incluirse

en el proceso de investigación y extensión de la ECEN para promover el desarrollo rural acorde con los resultados obtenidos.

## **Resultados y discusión**

A continuación se indican los principales resultados obtenidos por este estudio:

### **Análisis de la documentación relacionada con los cinco proyectos agroambientales de investigación y extensión**

En los proyectos analizados se realizó con base en la información documental estudiada un FODA de cada uno en los cuales se indicaron: Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. A continuación se resume el FODA efectuado para cada uno de los cinco proyectos analizados:

#### *Monitoreo Socioproductivo:*

##### Fortalezas encontradas:

- Experiencia de los investigadores y extensionistas relacionados con el proyecto.
- Experiencia de la UNED en los procesos de educación no formal.
- Pertinencia del proyecto.

##### Oportunidades encontradas:

- Posibilidades de establecer un sistema de monitoreo socio agropecuario en otras zonas rurales.

##### Debilidades detectadas:

- Tareas y funciones adicionales que debían realizar los investigadores y extensionistas participantes en el proyecto. El proyecto contaba con recursos limitados.

##### Amenazas existentes:

- Limitación de tiempo con que contaban investigadores y extensionistas para dedicárselo al proyecto.

#### *Proyecto de fortalecimiento organizativo:*

##### Fortalezas encontradas:

- Alianza entre la UNED y el MAG para la ejecución del proyecto.
- Interés de los beneficiarios del proyecto debido al deseo de establecer una Subasta Ganadera por lo que requerían estar organizados.

Oportunidades encontradas:

- Posibilidad de ampliar los objetivos alcanzados por el proyecto y enfocarse en la ejecución del proyecto de la Subasta Ganadera. Así como establecer un programa de capacitación para los miembros de otras organizaciones agropecuarias con base en la metodología y experiencia desarrollada.

Debilidades detectadas:

- Inicialmente la UPAP no tenía filiales debidamente establecidas.
- Faltó mayor capital social e interés de los afiliados.

Amenazas existentes:

- Faltó realizar un mayor seguimiento y monitoreo de las filiales establecidas.

*Fortalecimiento de la misión ambientalista:*

Fortalezas encontradas:

- Interés inicial de la comunidad de Pedregoso y del CAIRA en la realización del proyecto.
- El proyecto contempló las áreas de investigación, extensión y capacitación.

Oportunidades detectadas:

- Posibilidad de continuar con la realización de TFG con estudiantes interesados en colaborar con el proyecto.

Debilidades encontradas:

- Durante la ejecución del proyecto se tuvo problemas debido a dificultades que tuvo que afrontar la dirección del CAIRA.
- Existieron dificultades para lograr una mayor vinculación de los funcionarios administrativos, docentes, estudiantes y familiares.

Amenazas detectadas:

- Limitación de tiempo de los investigadores y extensionistas que participaron en el proyecto.

*Programa en Ganadería Sostenible:*

Fortalezas encontradas:

- Se estableció una línea base a partir de la realización de una caracterización y una fase de monitoreo para poder determinar el impacto del programa.
- El Programa recibió apoyo y estuvo adscrito a la Vicerrectoría de Investigación de la UNED.

Oportunidades detectadas:

- Existió la posibilidad de establecer un convenio entre la UNED y la Corporación de Fomento Ganadero (CORFOGA) para ampliar la acción del programa en otras zonas.

Debilidades encontradas:

- Los investigadores y extensionistas que formaron parte del proyecto tuvieron otras funciones y tareas y no estuvieron a tiempo completo en la ejecución del proyecto.

Amenazas detectadas:

- Hubo mucha información dispersa sobre el proyecto.

*Diseño e implementación del plan de manejo del Diríá:*

Fortalezas encontradas:

- La UNED y la ECEN tenían experiencia en la realización de procesos de capacitación y de extensión para adultos.

Oportunidades detectadas:

- Existió la posibilidad de implementar una estación de investigación en el Parque Nacional Diríá.
- Existió la posibilidad de ampliar el convenio suscrito entre el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y la UNED con el fin de realizar otros proyectos de investigación y extensión.

Debilidades encontradas:

- Para lograr su aprobación el proyecto tuvo que ser rediseñado y reformulado para adaptarlo a las observaciones recibidas por la Comisión interna de investigación. Por lo que tuvo que ser menos ambicioso de lo que se había planteado anteriormente.

Amenazas detectadas:

- La limitación de tiempo con que contaban los investigadores y extensionistas que participaron en el proyecto.

Determinación de la opinión de los beneficiarios de los cinco proyectos agroambientales de investigación y extensión estudiados:

*Monitoreo Socioproductivo:*

Destacaron como aspectos en que el proyecto contribuyó: las capacitaciones brindadas y la acumulación de experiencia obtenida al participar en el proyecto. Consideraron entre los problemas obstáculos encontrados durante la ejecución del proyecto: la falta de personal y que el proyecto fue muy lento en alcanzar sus objetivos. Entre las áreas en donde la UNED debiera implementar proyectos de investigación y extensión se citaron: capacitación en idiomas y turismo rural, manejo de suelos y adquisición de tierras. Entre las acciones que la UNED debiera ejecutar indicaron: Impartir cursos de inglés conversacional, proyección a la comunidad y más capacitaciones para los asentamientos.

*Proyecto de fortalecimiento organizativo:*

Destacaron como aspectos en que el proyecto contribuyó: mejoramiento en los pastos y forrajes, mejoramiento en el ganado y mejoramiento en la salud (CCSS). Como problemas y obstáculos encontrados en el proyecto se encuentran: problemas económicos debido al costo de mantenimiento de los pastos y forrajes mejorados y atraso en el inicio del proyecto. Se indicaron las siguientes áreas en donde la UNED

debería ejecutar proyectos de investigación y extensión: Manejo de pastos y forrajes mejorados, comercialización de ganado y turismo. Entre las acciones que la UNED debería realizar para promover el desarrollo rural se indicaron las siguientes: mayor capacitación sobre cómo mejorar los precios del ganado y capacitar en nuevas alternativas de producción.

*Fortalecimiento de la misión ambientalista:*

Como aspectos en los que el proyecto de la UNED contribuyó se indicó las labores de reforestación. Entre los problemas y obstáculos que se dieron se citaron: la falta de comunicación con la comunidad tanto del MAG como de la UNED y faltaron más reuniones para el cumplimiento de las metas propuestas. Entre las áreas en donde la UNED debe ejecutar proyectos se encuentran: manejo de aguas residuales y reforestación. Como acciones que debe realizar la UNED con el fin de contribuir con el mejoramiento de su calidad de vida se citan: Efectuar más capacitación y talleres.

*Programa en Ganadería Sostenible:*

Se citaron los siguientes aspectos en los que el proyecto de UNED contribuyó: mejoramiento en la comunicación, se aprendieron prácticas de manejo para mejorar la finca, se aprendieron nuevas técnicas de producción. Entre los problemas y obstáculos se indicaron: Falta de mayor capacitación y tiempo suficiente para asistir a las capacitaciones. Entre las áreas en donde la UNED debería ejecutar proyectos se indicaron: Asesoría agrícola, desarrollo sostenible y protección del recurso hídrico. Entre las acciones que la UNED debe efectuar para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo rural se citaron: Brindar más educación agrícola variada en forma individual y su grupo y dar más asesoría a los agricultores.

*Diseño e implementación del plan de manejo Diría:*

Entre los aspectos en los que el proyecto de la UNED contribuyó se indicaron: el proyecto

ayudó a tener las herramientas de trabajo en el área protegida y el proyecto brindó una mayor organización y capacitación. Se citaron los siguientes obstáculos y problemas: se excedió el tiempo de duración del proyecto, fue muy largo pero se cumplió con los objetivos y faltaron más recursos económicos. Entre las áreas en que la UNED debe ejecutar proyectos se indicaron: Continuar con la elaboración de un plan de manejo y el seguimiento de todos los programas de capacitación e incentivar el turismo en estas zonas. Y entre las acciones que la UNED debiera realizar se citaron las siguientes: Dar más capacitaciones a los estudiantes e incentivar temas sobre recursos naturales en conjunto con los jóvenes.

#### Realización de entrevistas a profundidad con los investigadores y extensionistas participantes:

En términos generales los investigadores y extensionistas de los cinco proyectos bajo estudio manifestaron como principales limitantes para la realización de los proyectos la falta de tiempo y de recursos. Asimismo insistieron en la importancia de articular acciones en los campos de la investigación, la extensión y la docencia con el fin de enriquecer la experiencia y la ejecución de los proyectos. Una de las investigadoras indicó la necesidad de realizar una evaluación del desempeño de los investigadores de los proyectos lo cual podría efectuar la Vicerrectoría de Investigación.

También durante las entrevistas a profundidad se resaltó la necesidad de formular los proyectos que pretenden el desarrollo rural con base en las necesidades de las comunidades por lo que los futuros beneficiarios deben tener una participación activa en estos procesos. En el seguimiento de los proyectos es necesario que participe tanto los extensionistas como los investigadores y los productores beneficiados. Finalmente se destacó la necesidad de establecer en la ECEN una unidad de apoyo en la formulación y ejecución de los proyectos de investigación y extensión, que contribuya no solamente en el monitoreo sino también en la

formulación y la obtención de mayores recursos para los proyectos de investigación y extensión que se ejecuten.

#### Realización de un taller focal de análisis y de discusión de resultados:

Entre los comentarios y observaciones efectuadas en el taller focal se encuentran los siguientes:

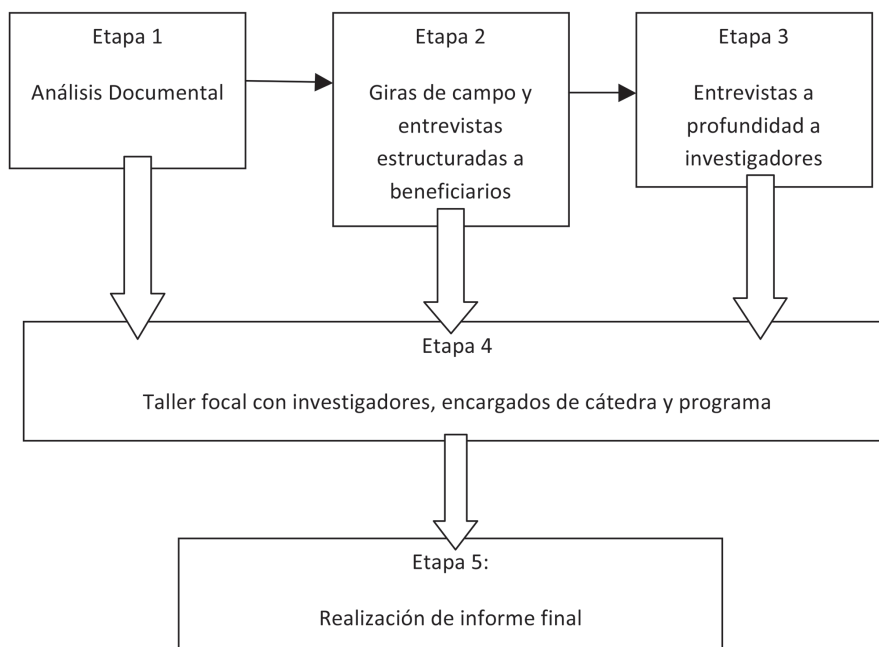
- Se advirtió de que las opiniones de los beneficiarios podrían estar sesgadas, dependiendo de las expectativas que inicialmente tenían de los proyectos y la experiencia durante la ejecución del mismo, pudiendo el proyecto cumplir los objetivos sin llenar las expectativas de los beneficiarios.
- Se indicó que era necesario describir los efectos, así como el impacto logrado por los proyectos analizados, en la medida de lo posible, considerando cifras económicas y con una visión de largo plazo.
- El grupo focal consideró necesario retomar el perfil del encargado de cátedra y programa y revisar si todas las funciones indicadas eran atinentes o no. De tal manera que también se incluyera lo referente a la investigación y la extensión.

#### Elaboración de la propuesta para la sistematización y el análisis de los proyectos agroambientales de investigación y extensión de la ECEN:

Para el seguimiento, la sistematización y el análisis de los proyectos agroambientales y que promueven el desarrollo rural se recomienda la realización de las etapas anteriormente descritas y que se ejecutaron durante la investigación, estas etapas se resumen en la figura 1.

### Conclusiones y Recomendaciones

En todos los proyectos analizados existía dispersión en la información documental, ya que faltaban documentos que sintetizarán mejor los logros y las experiencias alcanzadas.



**Figura 1.** Diagrama de proceso propuesto. Fuente: El autor, 2011.

Estos dificultaba a partir de la información documental concluir si los proyectos bajo estudio alcanzaron o no los objetivos y metas trazados en los mismos.

A partir del análisis documental correspondiente y las entrevistas a profundidad efectuadas a los investigadores y extensionistas de los proyectos analizados se evidenció la falta de tiempo que tenía el personal a cargo de los mismos para su ejecución.

Es necesario revisar las funciones asignadas a los encargados de cátedra y programa y que inciden sobre su carga académica. Lo anterior debido que al momento de efectuado el estudio hacía difícil que éstos pudieran participar más activamente en la formulación, ejecución y supervisión de los proyectos de investigación y extensión.

En los proyectos denominados Fortalecimiento organizativo y empresarial de los productos afiliados a la UPAP y Fortalecimiento de la misión ambientalista del CAIRA, se detectaron problemas en cuanto a la articulación entre todos los actores involucrados en los proyectos. Esto se concluye a partir del análisis documental y las entrevistas efectuadas a los beneficiarios

así como a los investigadores y extensionistas que participaron en los mismos. Lo anterior pudo obstaculizar el avance de los mismos.

En el caso del Programa de Investigación y Extensión en Ganadería Bovina Sostenible, la mayoría de los beneficiarios entrevistados manifestaron su conformidad con lo ejecutado en el Programa.

Se recomienda establecer un consejo o comité técnico permanente en la ECEN para que apoye los procesos de formulación, búsqueda de financiamiento así como la implementación y monitoreo de los proyectos. Lo anterior fue manifestado por los investigadores y extensionistas entrevistados así como por los participantes en el taller focal.

## Referencias bibliográficas

Díaz Sánchez, O. y Salas Aguilar F. 2007. Escuela de Ciencias Naturales y Exactas, UNED: Plan estratégico 2008-2012. ECEN, UNED. San José, Costa Rica.

UNED. 2004. El modelo pedagógico de la UNED. San José, Costa Rica.

www.uned.ac.cr (Consultado el 27 de abril, 2011).