

LA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN Y SU APOORTE A LA GENERACIÓN DE COMPETENCIAS ETICO-VALORATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS AGROPECUARIAS NO AGRONÓMICAS

Sáenz Torres Santiago, PhD

Universidad de La Salle – Bogotá Colombia.

ssaenz@unisalle.edu.co

Eje temático: 2 a

Palabras claves: agricultura de conservación; conservación de suelos; competencias formativas

Resumen

La formación del futuro profesional en ciencias agropecuarias implica no solo la apropiación del conocimiento disciplinar e investigativo sino de una serie de competencias referidas a su ética profesional y a la valoración de los recursos naturales, que serán parte de su escenario de acción. En tal sentido, resulta muy enriquecedor enfrentar al estudiante de carreras no agronómicas, con la real situación de la degradación de suelos por las inadecuadas prácticas de agricultura y ganadería convencionales y su prevención y mitigación a través de la innovadora alternativa de la Agricultura de Conservación. En el presente trabajo se hace una exposición de la experiencia docente de cinco años, en la que cómo mediante el estudio de caso, con salidas de campo para observar la problemática de suelos y su prevención con las prácticas conservacionistas de manejo, se crea en el futuro profesional agropecuario, una impronta de respeto y valoración hacia los cada vez más afectados recursos naturales de la región andina colombiana.

Introducción

La Agricultura de Conservación es sin lugar a dudas una de las innovaciones más resaltantes para el manejo sustentable de los recursos naturales de la zona andina. Planteada como una alternativa a las inadecuadas prácticas de agricultura y ganadería, se desarrolla a nivel global, con el auspicio de la FAO y otras muchas entidades vinculadas a la actividad productiva agrícola-ganadera.

Según FAO (2006), citado por Sáenz (2008), la agricultura de conservación se ha desarrollado como un término que representa un conjunto de prácticas y conceptos agrícolas interrelacionados y complementarios, bajo tres principios básicos que siempre están presentes:

el mínimo deterioro posible del suelo (sin laboreo o con laboreo reducido); la protección permanente del suelo (cultivos de protección) y la rotación/asociación de cultivos adecuada y diversificada.

En el año 1995, la Agricultura de Conservación en sus modalidades de labranza mínima y siembra directa como sistemas de reconversión en la zona altoandina colombiana, fueron introducidas por el Proyecto “Checua-PROCAS”, a través de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y la cooperación alemana GTZ. El proyecto beneficia a los ganaderos y agricultores de 53 municipios distribuidos en las 14 Oficinas Provinciales en que está organizada la CAR.

En la jurisdicción de la CAR, existen 2.354 ha con erosión severa a muy severa, y 143.144 ha con erosión moderada a severa. Se observa este grado de deterioro con mayor frecuencia en las zonas de gran actividad agrícola y ganadera (Castro, 2007).

El desarrollo de capacidades para un manejo integrado de las cuencas hidrográficas de la región andina, no solo debe pasar por las estrategias de formar multiplicadores de la innovación dentro de las cuencas participantes como lo plantea Kuan (2010), sino que debe involucrar a los futuros líderes de desarrollo rural que van a ir a trabajar e esos ecosistemas: los profesionales de las ciencias agropecuarias.

Dentro de estos, es obvio que los futuros profesionales en Agronomía, tienen incurso en sus planes de estudios el saber de esa problemática y su manejo sustentable. Sin embargo, en Colombia, también tienen fuerte acceso al manejo del campo profesionales de otras disciplinas: Administración de Empresas Agropecuarias, Zootecnia, Medicina Veterinaria y los profesionales de otras disciplinas que estudian maestrías relacionadas al agro.

Así mismo, se prevé que en los futuros procesos de contratación de profesionales para la integración de redes de innovación que necesita con urgencia la región, deberá existir un perfil integral que supere lo meramente disciplinar. En tal sentido, Aguilar *et al.* (2010), refieren que el aplicar un proceso de selección robusto de prestadores de servicios profesionales, será una tarea que supere el ámbito de la simple valoración de las capacidades técnicas de los candidatos a ocupar un puesto en un equipo enfocado a gestionar la innovación en territorios rurales.

Por tal motivo, a través de diez semestres académicos de pregrado, se ha llevado a cabo la interesante experiencia de generar competencias ético-valorativas a través de la Agricultura de Conservación en estudiantes de carreras que no tienen acción directa sobre la problemática de manejo suelos como lo es la Agronomía; esto es, referente a la Zootecnia, Administración de Empresas Agropecuarias y de dos maestrías: Ciencias Ambientales y Diseño y Gestión de Procesos (énfasis en biosistemas).

Objetivo

Aprovechar el conocimiento y vivencia de la agricultura de conservación para el aporte a la generación de competencias ético-valorativas en los estudiantes de carreras de ciencias agropecuarias no agronómicas.

Metodología

Se aprovecharon los espacios académicos obligatorios de la Universidad de La Salle, Bogotá: Innovación Agropecuaria y Edafología en el pregrado y Agroecología en el Postgrado. Cada espacio académico se maneja a través de un Syllabus, socializado al inicio de clases y colgado en la página Web de la universidad (UNISALLE, 2012).

En la asignatura Innovación Agropecuaria (para Administración Agropecuaria), la temática de este trabajo está dentro del capítulo de Innovación en producción sustentable; en la asignatura Edafología (para Zootecnia), dentro del capítulo de Manejo conservacionista del suelo.

El proceso de trabajo con los estudiantes tiene tres fases:

- Mediante un estudio de caso, se realiza una aprehensión teórica de la problemática de suelos en Colombia y especialmente en la región andina y de las prácticas alternativas de la agricultura de conservación. Previamente se facilita información escrita a través de internet.
- Una salida de campo al valle de Suesca (Cundinamarca), distante 40 km al norte de la capital, para observar in-situ la problemática por las inadecuadas prácticas de agricultura y ganadería y su mitigación y/o prevención a través de la agricultura de conservación.
- Presentación de informe documentado, socialización y discusión en clase, de los resultados de la visita. Evaluación escrita de tipo conceptual.

Para la primera fase, se documenta a los estudiantes mediante archivo fotográfico, películas, lecturas y disertación del docente.

Para la fase de visita al campo, se estructura una guía de trabajo de campo, sobre la cual se debe preparar informe documentado. Así mismo, en el trabajo práctico se hace una gira con los estudiantes, realizando varias “estaciones” en el recorrido de alrededor 40 km. Se hacen observaciones de calidad de suelos, biodiversidad, agua, cultivos, ganadería y maquinaria agrícola.

La gira de campo requiere el acompañamiento de un líder del programa de Agricultura de Conservación, quien estructura la gira en varias “estaciones”: agricultura convencional; ganadería lechera tradicional; problemas de generación de cárcavas por erosión; compactación de suelos; pérdida de biodiversidad; mitigación con obras de bioingeniería; prácticas conservacionistas del suelo; siembra directa; enriquecimiento de praderas de pastoreo; abonos verdes; captación de aguas lluvias; zanjas de infiltración; sistemas silvopastoriles; componente social; maquinaria agrícola.

En la fase final, se prepara y presenta el informe respectivo con las indicaciones de la guía de salida de campo; se discuten las causas y efectos y se plantean alternativas de producción sustentables, mediante ideas innovadoras.

Resultados

Un total de 475 estudiantes, principalmente de los programas de Pregrado: Administración de Empresas Agropecuarias y Zootecnia tuvieron la oportunidad de realizar la experiencia sobre Agricultura de Conservación en los diez semestres académicos entre 2007 y 2011 (Tabla 1).

Programas	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Administración Agropecuaria	28	42	36	48	56	210
Zootecnia	32	46	49	44	54	225
Maestrías		10	12	18		40
	60	98	97	110	110	475

Tabla 1. Distribución de los estudiantes vinculados a la experiencia de Agricultura de Conservación a lo largo de 5 años.

Otros estudiantes, aunque en menor número, pertenecen a las Maestrías en Ciencias Ambientales y de Diseño y Gestión de Procesos.

Es interesante considerar que normalmente la formación profesional de las carreras agropecuarias no agronómicas, no incluye en sus mallas curriculares saberes relacionados al manejo sustentable de los agroecosistemas; a no ser de que se aperturen esos espacios a través de asignaturas relacionadas a la protección de recursos naturales.

Por tal motivo, resulta impactante el encuentro de estos estudiantes con una realidad que es cada vez más preocupante para la sostenibilidad de los agroecosistemas de la región andina: la pérdida de suelos, de biodiversidad y los problemas relacionados al recurso hídrico.

En las evaluaciones realizadas a los estudiantes al concluir los módulos de Agricultura de Conservación, los resultados indican una gran satisfacción de los estudiantes de haber apreciado la problemática y la manera cómo ellos la podrán afrontar en su futura vida profesional.

De la misma manera, los estudiantes valoran la protección de los recursos biofísicos (principalmente agua, suelo y biodiversidad), lo mismo que les fue muy valiosa la interacción con productores innovadores y otros, que por diversos motivos, generalmente ajenos a su voluntad, no adoptan este tipo de innovaciones.

En los estudiantes de posgrado, fue aún mayor la sorpresa de la problemática visualizada en este trabajo y fueron muy interesantes las discusiones y propuestas innovadoras en base lo vivenciado.

Conclusiones

- Se pudo demostrar que con un estudio de caso teórico-práctico se pueden generar competencias ético-valorativas en los estudiantes de ciencias agropecuarias no agronómicas.
- Una experiencia que queda grabada por siempre en el futuro profesional en ciencias agropecuarias debido al impacto al contrastar las prácticas conservacionistas con el manejo tradicional de la agricultura y ganadería.
- Una ampliación de la visión de la disciplina de los estudiantes, al considerar la producción dentro de agroecosistemas y dentro del entorno de una microcuenca hidrográfica.
- La demostración a los estudiantes de que con la aplicación de innovaciones tan sencillas y de bajo costo, es posible tener una agricultura y ganadería amigables con el medioambiente.

Bibliografía

Aguilar Jorge, J. Reyes Altamirano y Roberto Rendón Medel. 2010. Del extensionismo agrícola a las redes de innovación rural. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 2010. 282 p.

Castro, C. 2007. Consolidado de actividades asesores Proyecto Checua de 2004-2006. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Bogotá, Colombia. Documento en Word 4 p.

Kuan Cubillas, Judith, editora. 2010. Desarrollo rural territorial y gobernanza de los recursos naturales. Reflexiones en los Andes. Serie contribuciones para el Desarrollo Sostenible en los Andes. N.º 10, septiembre 2010. Lima, CONDESAN.

Sáenz, S. 2008. Análisis de los procesos de innovación, redes institucionales y actores sociales en el marco de la reconversión agropecuaria sustentable en la región centro andina colombiana. Tesis para optar el grado de Doctoris Philosophiae en Agricultura Sustentable. Escuela de Postgrado Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima Perú. 202 p.

UNISALLE. 2012. Syllabus de las asignaturas Innovación Agropecuaria; Edafología. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de La Salle. Bogotá. Documento en PDF 6p.