

**Transferencia de Tecnología en Agricultura Conservacionista
en educación primaria el cantón de Atenas**

A. L. Ureña B., marcosbv@racsa.co.cr Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agencia de Servicios Agropecuarios de Atenas. Costa Rica

Resumen

La Agencia de Servicios Agropecuarios de Atenas y el Proyecto MAG-FAO, en 1994 iniciaron la planificación de la subcuenca Altos de Naranjo en San Isidro de Atenas, la cual es parte del Río Cacao. En 1998 se realiza la planificación en otro sector del Río Cacao, en las subcuencas Raicero- Quebracho-Iras, con el apoyo del Departamento de Agricultura Conservacionista del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección Regional Central Occidental, la Agencia de Servicios Agropecuarios de Atenas y el Comité Sectorial Local. Para las dos subcuencas se realizaron diagnósticos socioeconómicos y estudios agroecológicos, los cuales se encuentran debidamente documentados. Parte del proceso consiste en la capacitación a la población adulta en agricultura conservacionista, quedando los niños fuera del proceso de capacitación, aspecto que se consideró importante de analizar, ya que algunos de ellos no continúan los estudios secundarios, siendo importante prepararlos para la producción agropecuaria sostenible. Por lo anterior y debido a que todavía quedan algunos productores que no ponen en práctica la capacitación recibida en agricultura conservacionista, es que se plantea como una estrategia para llegar a las fincas, educar a los futuros propietarios de las mismas. En 1999 se inició una capacitación a los educadores de las escuelas, ubicadas dentro del área de las subcuencas en temas de agricultura conservacionista, mediante sesiones teóricas y prácticas. En el año 2000 se da inicio a la capacitación a los niños de las 5 escuelas ubicadas en la zona, ya con el apoyo de los maestros y un voluntariado Japonés del Programa JICA. Las capacitaciones quedan documentadas mediante literatura y un video que fue elaborado por el CENCOOD, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón y la Agencia de Servicios Agropecuarios de Atenas. En el año 2002, con el financiamiento de la Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo, recursos de los patronatos escolares y de la Agencia de Servicios Agropecuarios de Atenas, se amplía a 6 las escuelas que participan y se construyen invernaderos sencillos, rústicos, para producir hortalizas en ambientes controlados. Se logra con este proceso, educar a la población infantil en técnicas agrícolas que protejan los recursos naturales, a la vez que se mejora la alimentación de los niños. Se planea continuar con el seguimiento a estas escuelas y capacitar a otras que mostraron interés en dicho proceso de educación.

Palabras claves: Educación primaria-microcuenca-agricultura conservacionista

Introducción

El área de estudio se ubica en la provincia de Alajuela, cantón Atenas, distrito San Isidro, subcuencas Altos de Naranjo y Raicero-Quebracho –Iras. En 1994 se inicia el proceso de planificación de la parte alta del Río Cacao, la cual se denominará subcuenca Altos de Naranjo y abarca un área de 275 hectáreas. Como parte del proceso de planificación se realizó un diagnóstico socioeconómico y agroecológico, con el fin de conocer la realidad de los habitantes, así como identificar el tipo de suelo y la capacidad de uso del suelo. Dada la experiencia positiva en la subcuenca Altos de Naranjo, se realiza en 1998 el diagnóstico socioeconómico y el agroecológico en otro sector del Río Cacao, denominado en adelante subcuencas Raicero Quebracho-Iras y cubre un área de 224.36 ha. Es importante resaltar que los estudios están documentados y que reflejan el esfuerzo conjunto de diferentes departamentos del MAG, de instituciones, tanto del sector agropecuario como de otras dedicadas a otros campos (Salud, educación, energía, agua, Cooperativa de Caficultores). La mayor parte del área se ubica en las clases VI, VII y VIII, con usos recomendados en cultivos permanentes, manejo forestal y bosque natural, siendo la principal limitante la pendiente (cuadro 1).

Cuadro 1: Capacidad de uso en subcuencas Altos de Naranjo y Raicero- Quebracho-Iras

Clase	% AREA		Limitante	Uso recomendado
	Altos de Naranjo	Raicero-Quebracho-Iras		
III		1.06	Pendiente	Cultivos anuales con prácticas agroconservacionista

IV	6	2.36	Pendiente, pedregosidad, período seco y viento	Cultivos anuales (ocasionales) y permanentes con prácticas agroconservacionistas
VI	38	25.00	Pendiente, profundidad efectiva	Cultivos permanentes, manejo forestal
VII	34	48.50	Pendiente	Manejo forestal
VIII	22	23.08	Pendiente	Bosque natural

Fuente: Enckevort, P y Jiménez, R.

Considerando las limitantes de suelo y el hecho de que la zona se caracteriza por una fuerte división de la tierra, en donde predominan las fincas pequeñas, se considera de suma importancia capacitar a la población por diferentes métodos en agricultura conservacionista. Sin embargo, en este proceso quedaba excluida la población infantil, aspecto que se consideró importante rescatar, ya que la mayoría de los niños participan con sus padres en las actividades de la finca (A.Cubero, MAG/FAO). Para poder llegar a esa población, se inició en 1999 una capacitación a educadores de las escuelas, ubicadas dentro del área de las subcuencas en temas de agricultura conservacionista, mediante sesiones teóricas y prácticas. En el año 2000 se da inicio a la capacitación de los niños de 5 escuelas ubicadas en la zona, con el apoyo de los maestros, la Agencia del Servicios Agropecuarios de Atenas y un voluntario Japonés del programa JICA. En el año 2002 se inicia otra escuela en el proceso de capacitación y hay interés de otras de participar en las capacitaciones para maestros y niños. Las capacitaciones quedan documentados mediante literatura y un video que fue elaborado por el Centro Nacional de Capacitación y Comunicación Para el Desarrollo (CENCOOD), la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y la Agencia de Servicios Agropecuarios del MAG en Atenas y los educadores de las escuelas participantes. Se logra con este proceso, educar a la población infantil en técnicas agrícolas que protejan los recursos naturales, a la vez que se mejora la alimentación de los niños, ya que los cultivos cosechados se consumen en los comedores escolares. En el año 2002, con el financiamiento de la Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo, recursos de los Patronatos escolares y de la Agencia de Servicios Agropecuarios de Atenas, se amplía a 6 las escuelas que participan y se construyen invernaderos sencillos, rústicos para producir hortalizas en ambientes controlados. Se planea continuar con el seguimiento a escuelas y capacitar a la población de otras que muestran interés en dicho proceso de educación. Una vez capacitados los niños, se pretende que estos lleven los conocimientos a los padres, para la implementación de las tecnologías en sus hogares. Al respecto, se hizo un ensayo este año, con una de las escuelas, debe dársele seguimiento y motivar más la proyección a toda la comunidad. Se espera que mediante este proceso la familia esté capacitada para el desarrollo de prácticas agroconservacionistas en sus explotaciones agropecuarias.

Metodología empleada

1. Identificación de la necesidad de capacitación mediante análisis de los diagnósticos realizados (agroecológico y socioeconómicos)
2. Selección de la población a atender.
3. Definición de la estrategia para capacitar a esa población.
4. Consecución de recurso económico
5. Motivación y capacitación a los educadores para tener su aprobación de participar en el proceso, ellos primero y luego los niños con su apoyo y la asesoría del Ministerio de Agricultura y Ganadería en Atenas.
6. Preparación de los temas a desarrollar y distribución de los mismos entre los conferencistas, todos representantes de diferentes instituciones, que están conformados en un comité sectorial agropecuario local ampliado (COSAL).
7. Programación y ejecución de las sesiones de trabajo a desarrollar con los educadores.

8. Selección y programación de los temas a desarrollar en el año siguiente con los niños de las diferentes escuelas participantes.
9. Documentación mediante material escrito primero, y luego, posterior al primer año de trabajar con los niños, se hizo un video en donde ellos mismos explican los temas de agricultura conservacionista aprendidos.
10. Ubicación y establecimiento de las huertas acorde al espacio disponible en cada escuela.
11. Visitas semanales de seguimiento y desarrollo de los temas mediante explicaciones teóricas y demostraciones de método.

Resultados y discusión

1. Se consolidó un grupo de 7 educadores capacitados en los siguientes temas:

- 1.El suelo como fuente de vida
- 2.Conceptos básicos de erosión hídrica y sistema de conservación de suelos
- 3.Causas y efectos de la contaminación
- 4.Planificación conservacionista de microcuencas
- 5.Técnicas de conservación agronómica
- 6.Agricultura orgánica
- 7.Técnicas de conservación de suelos, utilizando medidas estructurales
- 8.Manejo agroconservacionista de la ganadería
- 9.Utilización de riego
- 10.Generalidades de los plaguicidas
- 11.Huertas hidropónicas

2. Se logra habilitar espacios a cielo abierto o en invernadero en 6 escuelas, ubicadas en las microcuencas Raicero y Altos de Naranjo, adaptados al espacio y recursos con que cuenta cada centro educativo.
3. Se mantiene un promedio de 295 estudiantes de educación primaria con acceso al aprendizaje en: producción hidropónica de hortalizas, elaboración de abonos foliares con productos naturales, elaboración de abono orgánico, lombricultura.
4. Se ha logrado despertar el interés por este tipo de proyecto en otras escuelas del cantón.
5. La producción obtenida es aprovechada en los comedores escolares; mejorando la alimentación de los niños y disminuye los gastos económicos de alimentación.
6. El desarrollo de las huertas escolares constituyen un espacio potencial, para mostrar a los productores (as) adultos (as) las diferentes opciones en agricultura conservacionista.

Conclusiones

1. Antes de iniciar la capacitación con niños (as) de educación primaria, es necesario capacitar y motivar a los educadores, para que ellos se involucren activamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
2. Es necesario contar con la participación activa de los (as) educadores (as).
3. Los centros educativos se pueden aprovechar como un modelo para mostrar nuevas tecnologías a los productores de la zona.
4. El proceso de capacitación debe ser constante para renovar el conocimiento en los estudiantes que ya han participado del proceso y para capacitar a estudiantes de nuevo ingreso en las escuelas.
5. La integración de diferentes instituciones y organizaciones es necesaria para el cumplimiento de la meta
6. Considero importante, para mejorar el proyecto, ampliarlo con la puesta en práctica de al menos uno de los temas estudiados en la unidad productiva de uno o más niños (as). Esto puede resultar una manera de evaluar el aprendizaje de los estudiantes, así como de proyectarse más a la comunidad.

7. Una forma de consolidar el proyecto, es que los niños de sexto grado, lo presente como proyecto comunal, sin embargo, esta propuesta se puede analizar con mayor profundidad.
8. El análisis del entorno se debe realizar basado en algún tipo de diagnóstico, con el fin de seleccionar los temas de estudio a considerar en la capacitación.
9. Es necesario acondicionar la capacitación al espacio y los recursos disponibles.

Bibliografía

1. CUBERO, A., 1999. Análisis del escenario socio-productivo y ambiental de la Microcuenca Raicero. UNED, San José-CR, 91 Pág.
2. ENCKEVORT, P. 1995. Estudio de suelos y capacidad de uso en las áreas piloto. Altos de Naranjo, Atenas. Proyecto MAG- FAO, San José, Costa Rica. 17 Pág.
3. JIMÉNEZ, R.1998. Estudio agroecológico de las microcuencas Quebracho-Iras, Raicero. M.A.G., San José, Costa Rica.
4. MAG-FAO. Diagnóstico socioeconómico del área piloto Rincón Ramírez, Atenas, Costa Rica.