

CIEA 2006

Aprender para la Acción Sostenible

Dr. Orlando Caceres
Promipac, El Salvador

Martes 15 de agosto de 2006

**25° Curso Seminario Internacional de Estudios
sobre la Formación Profesional y la Enseñanza
en el Sector de la Agricultura**



Programa de Manejo Integrado de Plagas en América

Estudio de caso para CIEA 2006

La problemática de las plagas y los plaguicidas

La perturbación del medio ambiente, y el mal manejo de cultivos, ha contribuido al brote de plagas voraces y resistentes. Los productores tienen pocos conocimientos sobre la biología y ecología de las plagas, lo que conduce a que muchas veces, empleen plaguicidas como única alternativa de manejo, complicando la situación.

La región de América Central se caracteriza por el uso excesivo de agroquímicos con tendencia al incremento. En la actualidad, se aplica en la región un promedio de 1 a 1.5 Kg de agroquímicos por persona por año. En El Salvador en los últimos 10 años se han duplicado las importaciones de agroquímicos. En Nicaragua, según datos de la OPS existen 67,800 casos de intoxicaciones anuales, que generan un gasto público de 7.9 millones de dólares en atenciones médicas y un costo de 1.8 millones en casos de daño al medio ambiente. Estos costos son significativos para las economías de países en vías de desarrollo.

El contexto rural centroamericano

Población en millones de habitantes: El Salvador 6.7, Honduras 7, Nicaragua 5.5; Extensión en KM², El Salvador 21,000, Nicaragua 129,494, Honduras 112,090. Del 40 al 50% de los habitantes de los países centroamericanos, viven en zonas rurales. El principal reto en la región es la reducción de la pobreza, promoviendo la productividad sin afectar el ambiente. En las décadas anteriores el café, banano y madera fueron los principales rubros de exportación. Frutas, ganadería, caña y cultivos autóctonos están teniendo un despegue para fortalecer una incipiente pero prometedora agroindustria. Centroamérica recientemente firmó un tratado de libre comercio (TLC) con los Estados Unidos. El TLC es una incógnita, ciertos sectores

están optimistas, pero otros, como el agrícola, consideran que los subsidios y algunas asimetrías repercutirán negativamente.

En este contexto de mercados globalizados, la Fitoprotección, es un tema de suma trascendencia. El manejo adecuado de las plagas aumenta la competitividad de los productores y las empresas agrícolas. Aspectos de Sanidad, Inocuidad, Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) se están volviendo una herramienta para regular mercados regionales e internacionales. Las normativas para exportar productos agrícolas a Estados Unidos y Europa son en gran parte aspectos de manejo de la fitoprotección.

El Proyecto PROMIPAC

Ante la problemática de las plagas y plaguicidas surge el Programa Manejo Integrado de Plagas en América Central (PROMIPAC), proyecto de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), ejecutado por la Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano), que tiene como finalidad contribuir a la reducción de la pobreza de las familias de los agricultores centroamericanos a través del conocimiento y aplicación del Manejo Integrado de Plagas (MIP) en sus fincas para producir cultivos de calidad que logren mejores mercados. El Programa trabaja en Honduras, Nicaragua y El Salvador en cuatro áreas estratégicas: Extensión, Educación, Políticas e Investigación; y tres áreas transversales: Gestión del Conocimiento, Género, y Monitoreo y Evaluación. En este caso, para el CIEA, se incluyen únicamente experiencias en Educación y Extensión

Área de Educación

Los objetivos buscados son:

1. Contribuir a la formación en MIP de estudiantes y docentes, y
2. Apoyar la integración de programas educativos MIP mejorados en el currículo.

La educación agrícola enfrenta varios retos en Centroamérica, para implementar las acciones en forma colaborativa se conformaron la Comisión de Enseñanza

Fitosanitaria de El Salvador (CEFES) y la Comisión Nacional de Educación Agropecuaria (CNEA) en Nicaragua. Estas Comisiones están formadas por instituciones educativas de los niveles medio (bachilleratos), técnico, y superior (universidades).

La CEFES y CNEA están orientadas a la búsqueda de alternativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el campo fitosanitario, para la producción de cultivos de calidad, según las exigencias de los mercados nacionales e internacionales, con el propósito de que los y las estudiantes adquieran habilidades y competencias por medio del método de aprender haciendo que relacione la teoría con la práctica, a través de la demostración y comprobación de procesos guiados por los docentes.

Acciones Realizadas en Educación

- Capacitación técnica y metodológica a docentes y estudiantes. Se realizó una serie de cursos con contenido variados: análisis agro ecológico, control biológico, costos de producción, riego por goteo, fertilizantes, plaguicidas, inocuidad, organización, fomento empresarial, poscosecha, BPA y mercados.
- Mejora curricular en el área de Fitoprotección. Se mejoraron ocho programas académicos. Los docentes ahora enseñan con módulos prácticos.
- Adaptación e implementación de la metodología de Escuelas de Campo (ECA) en la educación. Los docentes emplean los principios y prácticas de la metodología para mejorar la calidad de la educación.
- En coordinación con instituciones educativas y de extensión se ha conformado una Red de Diagnosticadores Fitosanitarios, para impulsar iniciativas de, Puestos para Salud de Plantas y Diagnóstico a Distancia por Imágenes Digitales, esto en coordinación con las universidades de Georgia, USA, y Almería, España.
- Foros para analizar e impulsar temas de importancia nacional. Eje Foro Sobre la Situación y Perspectivas de la Educación Agropecuaria.
- Intercambios de experiencias entre docentes de El Salvador, Nicaragua y Honduras.

Producción de Material educativo, manuales y guías metodológicas para la enseñanza de practicas agrícolas en Manejo Integrado de Plagas en Nicaragua y El Salvador.

Área de Extensión

Los objetivos buscados son:

1. Fortalecer la capacidad técnica y metodológica en la transferencia del MIP de las instituciones socias,
2. Apoyar el fortalecimiento productivo con prácticas MIP enfocados a mercados, y
3. Promover la igualdad de oportunidades en la producción con enfoque MIP dentro de la familia.

Para impulsar los objetivos se fomentó el establecimiento de alianzas estratégicas con unas 60 instituciones de Nicaragua, Honduras y El Salvador.

Acciones Realizadas en Extensión

Capacitación técnica para extensionistas y lideres comunitarios:

Se ha capacitado a los técnicos en manejo de hortalizas (chile, tomate, pepino, cebolla, pipian, repollo, loroco), cultivos industriales (ajonjolí, rosa de jamaica, linaza), granos básicos (maíz y frijol). También se ha capacitado en Buenas Practicas Agrícolas, invernaderos artesanales, salud de suelo. Además de los técnicos se capacito a productores líderes (extensionistas comunitarios), que apoyan procesos de capacitación con productores de sus comunidades.

Promoción de Tecnologías sanas:

Se impulso una serie de tecnologías sanas, entre ellas el control biológico, con énfasis en producción y manejo de *Trichoderma*, mycorrizas, *Phaselomyces*, Virus de Polidrosis Nuclear (VPN) y avispas parasitoides.

Metodologías de Extensión

A. Escuelas de Campo

El programa introdujo en Centroamérica las Escuelas de Campo con Agricultores (ECA). Esta es una metodología de educación de adultos desarrollada por la FAO, empleada actualmente en Asia, África, Sudamérica, Centroamérica y el Caribe. La metodología busca que a través de un ciclo de acompañamiento con un facilitador, los productores se vuelvan expertos en el manejo de sus cultivos.

B. Otros Métodos de Extensión

Para masificar y difundir las tecnologías, conceptos y prácticas MIP se ha empleado la radio. En Nicaragua en alianza con el gobierno, dos radios y una universidad se desarrollaron y ejecutaron 80 programas radiales dirigidos a productores de hortalizas y granos básicos de la región norte del país.

Enseñar a Producir para Vender

PROMIPAC ha liderado en Nicaragua y El Salvador la difusión y aplicabilidad de Buenas Prácticas Agrícolas con pequeños y medianos productores. El énfasis es en el manejo fitosanitario, calidad e inocuidad de productos. Otros aspectos de competitividad impulsados son empaque y etiqueta (cebollas, elotes y linaza). En El Salvador junto con CRS y PRODERNOR se desarrolló una campaña para promover por televisión las hortalizas de un grupo de productores conocidos como PHOC.

Fomento de la Equidad de Género en los Beneficios del MIP

Se definieron indicadores de Género. Se ha creado un plan de capacitación en MIP, dirigido especialmente a mujeres vinculadas familiarmente con productores beneficiarios. Ej. Plaguicidas en el hogar, manejo de plagas caseras, huertos y BPA. En Monitoreo y Evaluación el programa tiene indicadores a corto y mediano plazo, desarrollados en conjunto con los productores y sus familias.

Resultados de las Instituciones Socias de Proyecto

Educación

El área de Educación se logro que 29 Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria mejoraran su currícula sobre fitoprotección y metodologías de enseñanza práctica que desarrollan con estudiantes. Algunas de estas nuevas currículas están sometidas al Ministerio de Educación.

Se capacito a 83 docentes y 2,197 en temas relacionados con fitoproteccion.

Los docentes produjeron mas de 50 guías metodologicas para la enseñanza de practicas agrícolas en MIP

Se han apoyado iniciativas de discusión sobre la situación de la educación agropecuaria en la región junto a más de 15 instituciones socias.

Los foros educativos de discusión de la temática MIP en la región como la CNEA y CEFES, impulsados por el Programa, tienen ahora su propia dinámica.

Extensión

Durante la ultima fase se capacito a 3,898 productores y 167 extensionistas en uso y manejo de practicas MIP a través de la metodología de Escuelas de Campo para Agricultores.

El 25% de los capacitados sobre MIP con metodología de ECA han sido mujeres.

Se fortaleció técnica y metodológicamente en conocimientos sobre MIP con la metodología de Escuela de Campo a más de 60 instituciones.

PROMIPAC se ha posesionado como un facilitador de la temática MIP en la región.

Producción de material educativo

Se elaboraron en conjunto con las instituciones socias, guías y documentos sobre MIP en: cucúrbitas, cebolla, tomate, chile, frijol y pepino, jocote, Manejo de enfermedades, Diagnostico

Sostenibilidad de la temática MIP entre los participantes

Los niveles de conocimiento del MIP de los productores han aumentado hasta en un 40%. Estos nuevos conocimientos permanecerán en las comunidades.

Más de la mitad de los técnicos y docentes entrenados han implementado ECA con sus instituciones. Un tercio de las instituciones socias han adoptado la metodología.

En Nicaragua y en El Salvador las instituciones socias educativas y de extensión se han apropiado de los conceptos MIP y lo han incorporado en sus POA's.

Los nuevos profesionales egresados de los bachilleratos y universidades agrícolas tienen un enfoque diferente sobre el manejo de plagas. Este cambio de paradigma se transmitirá a los productores que ellos atiendan como extensionistas

Los productores capacitados están innovando y generando tecnologías MIP. El 75% de los productores capacitados en Escuelas de Campo están haciendo uso de prácticas MIP y han incorporado más elementos del agroecosistema para tomar sus decisiones de manejo de plagas en sus cultivos

Lecciones aprendidas

Conectar los logros y metas con el mercado. Las parcelas iniciales de capacitación eran muy pequeñas. Si la producción no esta destinada al mercado la capacitación y adopción de tecnologías no será sostenible, estas solo se aplicaran mientras existan fondos.

Enfatizar en alternativas probadas, rentables, eficientes y disponibles.

Hemos enseñando muchas cosas que no se aplican y eso no fue sostenible. Solo lo rentable es sostenible.

No poner todos los huevos en una canasta. En Centroamérica las condiciones sociopolíticas son cambiantes. Es conveniente trabajar con diferentes interlocutores incluyendo, el sector gobierno (nacional y local), ONGs, sector educativo, empresa privada.

Alianzas estratégicas que involucren a todos los actores.

No se puede hacer todo, otros están trabajando en la temática, buscar sinergias y evolucionar con las prioridades del entorno.

Un buen sistema de monitoreo y evaluación, con sus respectivos indicadores, planificado desde un inicio, evitara perderse.

Involucrar distintos niveles en cada área. En el área educativa hemos tenido éxito al tener dentro del proceso a los niveles de educación primaria, secundaria (bachilleratos) y universidades.

Orlando Cáceres Rivera

Postgrado Administración de Empresas e Instituciones, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Maestría en Entomología, Kansas State University. Ingeniero Agrónomo, Universidad Zamorano, Honduras. Actualmente Coordinador Nacional para El Salvador del Programa Manejo Integrado de Plagas (PROMIPAC-ZAMORANO-COSUDE) y Vicepresidente de la Fundación Agrícola Salvadoreña (FUNDEAGROS). Experto en Agricultura Sostenible con énfasis en Manejo Integrado de Plagas (MIP), con experiencia en Administración de Proyectos. He trabajado en MIP en USA, Nicaragua, Honduras y El Salvador. La experiencia comprende áreas como extensión, investigación, plaguicidas, educación (docencia y asesoría de tesis), monitoreo, evaluación, producción de materiales para extensionistas y productores, e incidencia en políticas. Autor y/o editor de artículos, manuales y capítulos de libros.