

Desarrollando capacidades en el uso correcto, seguro y efectivo de plaguicidas mediante la articulación institucional

Ing. Agr. Fabio Comotto, Ing. Agr. Pedro de Hegedus¹

Ing. Agr. Rodrigo Díaz, Ing. Agr. Federico Montes¹

Ing. Agr. Ana Perugorria Larroque²

La Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) del MGAP y el Instituto Plan Agropecuario (IPA), en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), acordaron participar en apoyo a las actividades comprendidas en el proyecto GCP/031/URU/GFF “Fortalecimiento de las capacidades para la gestión ambientalmente adecuada de plaguicidas incluyendo COPS”, en el cual intervienen, además del MGAP, el MTVOT (DINAMA) y el MSP. Este proyecto comenzó a ejecutarse en el 2017 y finalizará en el 2020.



Foto: DGSA/MGAP, FAO, Ing. Agr. López

En este marco, se ha planificado una línea de capacitación en gestión de plaguicidas innovadora, en lo que hace a los contenidos del curso y la metodología semipresencial de enseñanza-aprendizaje llevada adelante. Ambos aspectos se tratan a continuación.

La capacitación diseñada

El objetivo propuesto fue desarrollar y ejecutar un plan de capacitación teórico-práctico de alcance nacional, dirigido a Ingenieros Agrónomos, en el uso correcto, seguro y efectivo de los productos fitosanitarios. Al finalizar la capacitación, el participante debe ser capaz de:

- Dirigir a las empresas y asesorar productores que realizan aplicaciones de productos fitosanitarios en cultivos extensivos (cereales, oleaginosas y/o forrajeras), respetando el marco legal vigente y las buenas prácticas en el uso y manejo de productos fitosanitarios.
- Contribuir con un desarrollo sostenible de la actividad (económico, ambiental y social), a través del compromiso y la sólida formación en las áreas temáticas relacionadas.

- Brindar soluciones tecnológicas en relación a la prevención y coexistencia de diferentes modelos productivos, en donde la aplicación de productos fitosanitarios sea incompatible entre ellos.
- Planificar, gestionar, medir y registrar los procesos (trazabilidad), de forma de dar seguimiento a las acciones, tomar medidas preventivas y/o correctivas cuando se detecten problemas.

El diseño e implementación de esta propuesta de capacitación implicó la interacción de los miembros de un equipo que cumplieron diferentes roles que se definen a continuación.

- DGSA (MGAP): Ing. Agr. Fabio Comotto (referente del proyecto) y Ing. Agr. Rodrigo Díaz (contrapartes técnicas).
- Instituto Plan Agropecuario (IPA): Ing. Agr. Ana Perugorria (diseñadora instruccional, administradora la plataforma educativa).
- Tutor: Ing. Agr. Fernando López (referente técnico y responsable de contenidos).
- Unidad coordinadora del Proyecto Plaguicidas (GCP/URU/031/GFF): Ings. Agrs. Sebastián Viroga y Sebastián Falco (supervisión).

Este equipo básico se complementó con

1. DGSA/MGAP

2. Plan Agropecuario

la participación de otros componentes, convocados en función de las necesidades de ejecución de las actividades planificadas. De esta forma, se contó con la colaboración de:

- Unidad de Sistemas (Plan Agropecuario): desarrollo de formulario de inscripción on-line, soporte informático.
- Unidad de Comunicaciones (Plan Agropecuario): difusión, diseño de la imagen del curso, diseño gráfico de materiales, producción de material audiovisual.
- Área de capacitación a distancia (Plan Agropecuario): secretaría, atención al usuario, comunicación con el participante, apoyo al tutor.
- Otros colaboradores en el desarrollo de contenidos y participación en el desarrollo de las prácticas.

El modelo pedagógico-didáctico desarrollado se basó en el concepto de “aula invertida”. Éste plantea el acceso a los contenidos teóricos en situaciones “extraclase”, en este caso presentados en diferentes formatos digitales, a través de una plataforma web educativa y el aprovechamiento de los encuentros presenciales, para la integración y aplicación de los mismos, a situaciones prácticas. La propuesta contempló una combinación estratégica de instancias virtuales, centradas en tareas cognitivas de bajo nivel, tales como recordar y entender, a partir del acceso a contenidos declarativos, e instancias presenciales con tareas prácticas de alto nivel, como aplicar, analizar, evaluar y crear. La implementación de este modelo tuvo en cuenta cuatro pilares fundamentales en lo que hace a:

- Ambiente flexible: referido a la calendarización, los espacios de interacción alumno-docente, alumno-alumno, y los formatos en los que se presenta el contenido declarativo o conceptual.
- Cultura de aprendizaje: centrada en el alumno, su realidad y su trayecto educativo.
- Contenido dirigido, mediante la selección y adecuación del mismo y el andamiaje educativo, a fin de hacer alcanzable a todos tanto la parte conceptual como la procedimental del curso impartido.
- Presencia de un facilitador o tutor del proceso: quien, además de su rol docente, desarrolla el acompañamiento del

participante, como guía y facilitador del proceso de aprendizaje, individual y colaborativo, evaluando en forma constante y brindando una retroalimentación inmediata, lo más individualizada posible.

Este modelo, no solo plantea un ámbito de aprendizaje pedagógicamente efectivo, sino que considera las características del público destinatario (adulto, en ejercicio laboral activo y distribuido en forma heterogénea en el territorio), permitiéndoles una mejor gestión y aprovechamiento del tiempo.

Como mencionamos, un aspecto innovador fue el contenido del curso, que contempló diversos módulos temáticos, diseñados especialmente teniendo en cuenta criterios de flexibilidad, adaptabilidad y reusabilidad, y que contempló el abordaje de las siguientes temáticas:

- Justificación de una formación técnica adecuada, con referencias al contexto, tanto nacional como internacional.
- Tipos y uso de agroquímicos.
- Equipos de aplicación y proceso de aplicación (terrestre/aérea).
- Efectos en la salud y medio ambiente. Medidas de prevención.
- Valor de la biodiversidad y los servicios eco-sistémicos en los sistemas productivos.
- Gestión de envases y eliminación.
- El rol del técnico asesor.

Cada tema fue referenciado al marco legal vigente.

El otro aspecto innovador a destacar fue

el componente a distancia de esta capacitación, que se desarrolló en la plataforma educativa del IPA (<http://capacitacionpa.com>). La misma está implementada en Moodle y es una herramienta de tipo Ambiente Educativo Virtual, LCMS (Learning Content Management System).

Esta prevé la asimilación de diferentes roles de usuario, adaptables a las características del proceso formativo. Además, permite opciones variadas para:

- Contenidos: formato HTML de fácil edición, dispuesto en páginas o libros, manejo de archivos en diferentes formatos (PDF, texto, planillas de cálculo, imagen, video) incrustación de contenido externo, etc.
- Actividades: foros, mail, talleres, wikis, etc.
- Seguimiento y evaluación: Cuestionarios, encuestas, seguimiento de finalización, insignias, etc.

Este curso semipresencial incluyó, además del componente a distancia, instancias presenciales que fueron enfocadas en tareas prácticas en situaciones reales de trabajo donde los participantes puedan integrar a las mismas, los conceptos teóricos adquiridos en el componente a distancia.

La evaluación de los participantes

El plan de actividades comprometido para el primer año de ejecución del proyecto fue cumplido en su totalidad en los plazos establecidos. La convocatoria





Foto: DGSA/MGAP, Ing. Agr. López

superó ampliamente el cupo previsto, registrándose 170 inscripciones de las cuales se seleccionaron los 102 participantes definitivos.

Al terminar la capacitación realizada en el 2018 se procesó una encuesta de opinión completada por 63 participantes. Los resultados de la misma muestran que:

- 97% manifiesta que se han cubierto las expectativas en relación a la utilidad del curso
- 100% entiende que la temática fue presentada de forma muy interesante o interesante.
- 59% señala que aprendió bastantes cosas y un 33% que “gran parte de lo visto, ha sido nuevo para mí”.
- 86% entiende que la duración del curso es adecuada; 87% que fue muy bien organizado; 63% que los materiales entregados fueron muy buenos; 92% que la evaluación aplicada permitió conocer el

nivel de dominio de los temas; el 100% entiende que la actuación del tutor fue excelente, muy buena o buena (en conocimiento, facilitación de intercambio de opiniones, capacidad de trato, etc.);

- 89% expresa que las actividades presenciales estuvieron bien organizadas y el 92% que fueron pertinentes para el logro de los objetivos del curso;
- 95% entiende que la modalidad combinada a distancia/presencial resultó adecuada para los objetivos del curso
- 94% considera que va a poder aplicar los conocimientos adquiridos en el curso en su práctica profesional

Ante la pregunta, a partir del curso ¿qué cosas nuevas cree está capacitado para hacer? los participantes valoraron la capacitación recibida, tomando en cuenta además que el mal uso de los productos fitosanitarios tiene consecuencias negativas para la salud y el ambiente. Manifiestan

que están en condiciones de efectuar mejores recomendaciones a productores relativos al uso de los productos fitosanitarios y su aplicación (que sea más efectiva y con menor deriva) y poder hacer tomar conciencia de prácticas agrícolas que se realizan mal.

Como observaciones a mejorar los participantes señalaron, en algunos casos, que se debe procurar que las actividades presenciales no coincidan con los meses de mayor trabajo por siembra o cosecha, considerar más jornadas presenciales, una mejor distribución de las mismas y conocer las fechas de estas actividades con la mayor antelación posible.

Finalmente cabe señalar que los certificados de aprobación fueron entregados en una ceremonia de cierre, efectuada el 17 de diciembre en la sede de la DGSA, con la presencia del equipo técnico del proyecto y autoridades de DGSA, IPA, y FAO.



Conclusiones

La capacitación realizada se inserta en los objetivos estratégicos de la DGSA, como entidad oficial responsable, vinculados con la regulación y control de los productos fitosanitarios fomentando el uso responsable y el cuidado del ambiente, y con la contribución al desarrollo, implementación y aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). El manejo de las tecnologías de aplicación es determinante de las BPA y tiene gran incidencia en minimizar los riesgos y reducir los impactos que se relacionan con las aplicaciones. Las BPA para la intensificación sostenible requieren de la articulación entre diferentes actores para que, a través del establecimiento de relaciones de confianza, proactivas y sinérgicas, se puedan obtener resultados concretos en las problemáticas abordadas.

La capacitación se entiende como un instrumento clave a la hora de poder avanzar en BPA. Producto de la capacitación se espera la concientización de los diferentes públicos, lo cual conduce a una mayor preocupación que se traduce en compromiso como paso previo a la acción. En las etapas previas a la acción siempre existen barreras (resistencias en los diferentes públicos) que hay que ir levantando a los efectos de culminar con la adopción prevista. La capacitación efectuada fue muy bien valorada por los participantes ya sea que se consideren las variables organizativas, el contenido del curso, la metodología empleada y los aprendizajes logrados. Se puede afirmar que se han generado las capacidades y competencias necesarias para el manejo adecuado de los productos fitosanitarios. La aprobación de esta capacitación por los participantes se enmarca en una perspectiva de mayor plazo en donde la certificación /acreditación de conocimientos será requerida, en un esquema de trabajo de colaboración multiinstitucional. Las observaciones planteadas por los participantes están siendo tomadas en cuenta por las Instituciones involucradas a los efectos de planificar las acciones para el 2019. ●