



## USO Y MANEJO SEGURO DE PLAGUICIDAS: CONOCIMIENTO PARA REDUCIR RIESGOS EN EL CAMPO

El uso de plaguicidas requiere conocimientos que permitan aprovechar su función dentro del manejo de los cultivos y, al mismo tiempo, reducir los riesgos asociados con su manipulación y aplicación. La selección del producto, interpretación de la etiqueta, preparación de mezclas, calibración de los equipos, protección del aplicador y disposición de los envases forman parte de un proceso que debe realizarse responsablemente.

Con este enfoque, los días 1 y 2 de julio de 2026 la FHIA desarrolló en La Lima, Cortés, el “Curso Uso y manejo seguro de plaguicidas”, con la participación de 17 personas procedentes de diferentes regiones de Honduras. La capacitación estuvo a cargo de personal técnico del Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, con la colaboración de especialistas del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria) y del Programa CampoLimpio.



Durante las jornadas se abordaron temas relacionados con el uso responsable de plaguicidas, interpretación de etiquetas, equipo de protección personal, calibración y mantenimiento de bombas de mochila, técnicas de aplicación, manejo de envases vacíos y normativa vigente. Los contenidos teóricos fueron complementados con demostraciones prácticas sobre el funcionamiento y utilización de los equipos de aplicación. Uno de los aspectos importantes en el uso de estos productos es comprender que una aplicación adecuada comienza antes de llegar al cultivo.

## La calibración: clave para una aplicación correcta

Calibrar un equipo de aplicación permite conocer cuánto líquido está distribuyendo sobre una superficie determinada. Para ello intervienen factores como el tipo y condición de la boquilla, presión de trabajo, velocidad de desplazamiento y descarga del equipo. Si alguno cambia, también puede modificarse la cantidad aplicada. Por eso, la calibración debe realizarse con el equipo que realmente se utilizará y bajo condiciones similares a las del trabajo en campo.

La dosis indicada para un producto y el volumen de agua utilizado para distribuirlo son conceptos relacionados, pero no equivalentes. Una calibración correcta ayuda a determinar el volumen de aplicación y, a partir de este, preparar la mezcla correspondiente según las instrucciones de la etiqueta. Esto contribuye a evitar subdosificaciones, sobredosificaciones y aplicaciones innecesarias.



Leer la etiqueta, usar el equipo de protección, verificar el equipo y calcular correctamente el volumen de aplicación ayuda a reducir errores y riesgos.

## ➤➤➤ ESTADÍSTICA APLICADA A LA AGRICULTURA: TRANSFORMAR DATOS EN INFORMACIÓN PARA DECIDIR

La investigación agrícola genera continuamente datos: rendimientos, incidencia de enfermedades, crecimiento de plantas, características de frutos, respuestas a fertilizantes, comportamiento de variedades y numerosas variables más. Sin embargo, recopilar información no es suficiente. Para que esos datos sean útiles deben organizarse, analizarse e interpretarse correctamente.

Con este propósito, en La Lima, Cortés, los días 8 y 9 de julio de 2026 la FHIA desarrolló el “Curso Uso de estadística básica para la agricultura: de la teoría a la práctica”, con la participación de 17 profesionales vinculados con investigación, asistencia técnica y manejo de información proveniente de ensayos agrícolas.

La capacitación fue impartida por el Dr. Javier Díaz, Líder del Programa de Hortalizas, y el M. Sc. Óscar Ramírez, Líder del Programa de Cacao y Agroforestería. El programa incluyó estadística descriptiva, probabilidad, análisis de datos experimentales, comparación de tratamientos, correlación, regresión y utilización de herramientas como Excel e InfoStat.

Durante la segunda jornada se realizaron ejercicios prácticos relacionados con comparación de tratamientos, diseños experimentales, correlación y regresión, utilizando InfoStat para analizar bases de datos agrícolas e interpretar los resultados.



La capacitación permitió fortalecer las capacidades de profesionales del sector agrícola en el análisis e interpretación de datos, promoviendo el uso de herramientas estadísticas para generar información confiable y respaldar la toma de decisiones en investigación y producción agrícola.



Los participantes destacaron la utilidad práctica de los conocimientos adquiridos y su aplicación en sus actividades profesionales.

### ¿Por qué se necesitan repeticiones en un experimento?

En agricultura difícilmente dos plantas o parcelas se comportan exactamente igual. Existen variaciones relacionadas con el suelo, humedad, material vegetal, ambiente y otros factores. Por eso, un experimento normalmente utiliza repeticiones, que permiten observar un mismo tratamiento en varias unidades experimentales y estimar parte de la variabilidad existente. Las repeticiones, junto con un diseño experimental apropiado y el análisis estadístico, ayudan a diferenciar las variaciones propias del experimento de aquellas que pueden estar asociadas con los tratamientos evaluados. De esta manera, una recomendación puede sustentarse en evidencia obtenida sistemáticamente y no únicamente en una observación aislada.

## »» DEL AULA AL LABORATORIO: ANÁLISIS DE SUELOS Y TEJIDOS VEGETALES PARA COMPRENDER LA NUTRICIÓN DE LOS CULTIVOS

La formación de profesionales agrícolas y de recursos naturales requiere comprender lo que ocurre tanto en el campo como dentro del laboratorio. El suelo constituye el medio donde se desarrollan las raíces y del cual las plantas obtienen parte importante de los nutrientes; los tejidos vegetales, por su parte, proporcionan información sobre los elementos que la planta ha absorbido. Esta relación entre suelo, planta y análisis de laboratorio fue parte de la experiencia de 20 estudiantes y dos docentes de la Carrera de Ingeniería en Gestión Integral de los Recursos Naturales del Centro Regional Tomalá, Lempira, de la UNAG (Universidad Nacional de Agricultura), quienes visitaron la FHIA el 2 de julio de 2026.



Los estudiantes cursaban las asignaturas Ciencias del Suelo y Fisiología Vegetal. La jornada fue atendida por personal técnico del Laboratorio Químico Agrícola de la FHIA y estuvo orientada a complementar la formación académica mediante experiencias prácticas relacionadas con muestreo y análisis de suelos y tejidos vegetales.

Durante el recorrido, los visitantes conocieron el proceso de análisis químico del suelo y determinaciones de parámetros como pH, materia orgánica, aluminio intercambiable y textura. También observaron técnicas de lectura utilizadas en equipos de Espectrofotometría de Absorción Atómica y Espectrometría de Emisión Óptica con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES), empleados para la determinación de diferentes elementos.



### Suelo y tejido vegetal: información que se complementa

El análisis de suelo permite conocer diferentes características del medio donde crecen las raíces y estimar la disponibilidad o condición de determinados nutrientes antes o durante el establecimiento del cultivo. Sin embargo, conocer lo que existe en el suelo no necesariamente indica por sí solo cuánto está absorbiendo la planta. El análisis de tejido vegetal proporciona otra perspectiva al determinar la

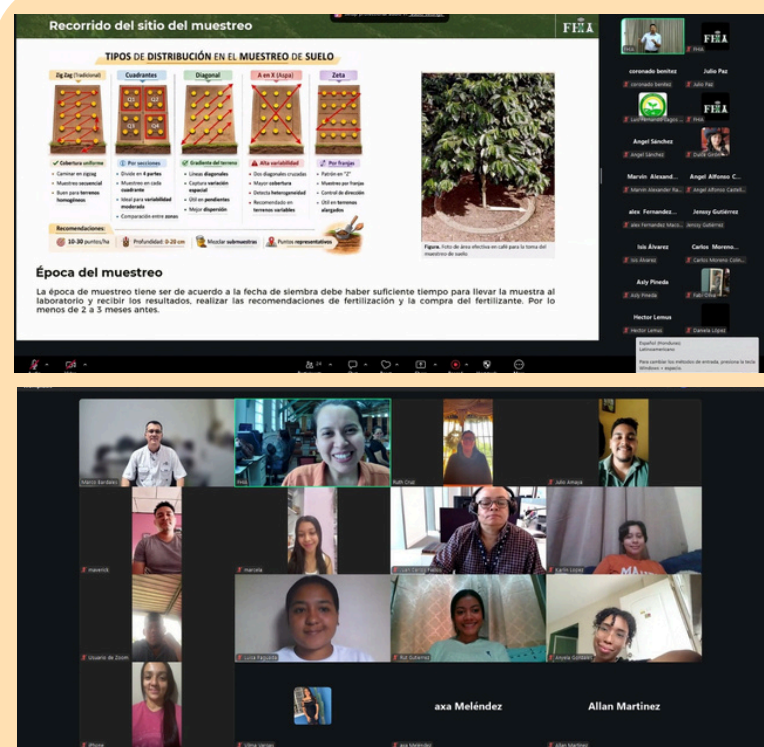
concentración de elementos presentes en una parte específica de la planta. Los análisis de suelo y tejido, correctamente interpretados, permiten evaluar la nutrición del cultivo y orientar su manejo.

La confiabilidad del diagnóstico depende de una toma adecuada y representativa de las muestras.

## CONECTANDO EL CONOCIMIENTO CON LA TECNOLOGÍA

La transferencia de conocimientos ha sido una de las funciones permanentes del Centro de Comunicación Agrícola de la FHIA. Durante años, esta labor se desarrolló principalmente mediante actividades presenciales; sin embargo, las restricciones generadas por la pandemia de COVID-19 plantearon la necesidad de encontrar nuevas formas de mantener la comunicación, la capacitación y el intercambio técnico.

Ante este escenario, el Centro incursionó en el uso de plataformas para reuniones y videoconferencias, incorporando progresivamente herramientas digitales a sus actividades. Lo que inicialmente respondió a una necesidad se convirtió posteriormente en una capacidad adicional para la institución, permitiendo complementar las actividades presenciales y facilitar la participación de personas ubicadas en diferentes lugares.

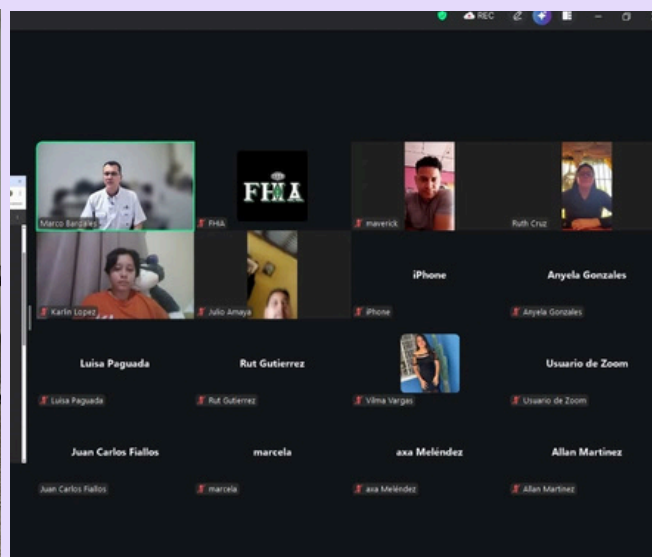


Actualmente, el Centro de Comunicación Agrícola brinda soporte técnico para reuniones, capacitaciones, conferencias y otras actividades virtuales mediante Zoom. Este apoyo incluye la configuración de sesiones, conexión de participantes, manejo de audio y video, presentaciones y acompañamiento durante las transmisiones.

Se estima que la FHIA realiza alrededor de 141 reuniones anuales mediante Zoom, equivalentes a

un promedio de 12 reuniones mensuales, en las que el Centro brinda asistencia técnica.

La experiencia adquirida también permite apoyar videoconferencias y eventos virtuales que facilitan el intercambio de conocimientos entre investigadores, especialistas, técnicos y otros participantes, superando las limitaciones de distancia y fortaleciendo la comunicación y transferencia de información técnica.



El trabajo del Centro de Comunicación Agrícola integra recursos tecnológicos y audiovisuales para facilitar la difusión del conocimiento y ampliar el alcance de las actividades técnicas de la FHIA.

### De una necesidad a una herramienta permanente

La pandemia aceleró la adopción de herramientas de videoconferencia y obligó a instituciones, empresas y centros educativos a trasladar muchas de sus actividades a entornos virtuales. En el caso de la FHIA, esta experiencia permitió desarrollar capacidades que continúan siendo utilizadas después del retorno de las actividades presenciales. La virtualidad no necesariamente sustituye el encuentro presencial; puede complementarlo al facilitar reuniones, asistencia técnica, coordinación y transferencia de conocimientos cuando los participantes se encuentran en diferentes lugares.

El uso de estas herramientas también implica nuevas responsabilidades técnicas. Una videoconferencia efectiva requiere planificación, conectividad estable, manejo adecuado de audio y video, organización de participantes y capacidad para responder ante dificultades durante la transmisión. Esto consiste en desarrollar las capacidades humanas necesarias para utilizarla adecuadamente.

Síguenos en



fhia@fhia-hn.org



www.fhia.org.hn



Contiguo al Instituto Patria, La Lima, Cortés, Honduras



9305-8332