



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación  
Superior y Técnico-Profesional

Dirección de Educación Superior  
Tecnológica y Técnico Productiva

### MODULO TÉCNICO PROFESIONAL N.º 03: PROTECCIÓN AGROPECUARIA

**Asociado a la Unidad de Competencia N.º 03:** Planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar los procesos de prevención y control en protección agrícola y pecuaria.

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Identifica las principales características taxonómicas, morfológicas y biológicas de los insectos, determinando las principales ordenes de importancia agrícola.	<p>Identifica y describe con precisión las principales características morfológicas biológicas de los insectos.</p> <p>Identifica sin equivocarse en el laboratorio como en el campo, las principales ordenes de insectos de importancia agrícola, efectuando al mismo tiempo el montaje respectivo en cajas entomológicas.</p>
Identificar las principales causas de las enfermedades de las plantas cultivadas determinando su etiología, sintomatología y epifitiología.	<p>Identifica en el campo y en laboratorio los principales síntomas y signos de las enfermedades de la planta.</p> <p>Determina las causas de las enfermedades de las plantas, especificando con precisión en etiología, sintomatología y epifitiología.</p>
Planificar los procedimientos de evaluación, prevención y control de plagas y enfermedades que atacan a las plantas cultivadas siguiendo los lineamientos técnicos establecidos.	<p>Planifica y ejecuta con eficiencia los procedimientos técnicos a seguir para la evaluación de plagas y enfermedades, interpretando con criterio técnico las planillas de evaluación e indicando los métodos de prevención y control más adecuados.</p> <p>Programa y recomienda con precisión los métodos de control de plagas y enfermedades más adecuadas, determinando los medios y recursos a requerir y cumpliendo con la reglamentación fitosanitaria establecida.</p>
Determina y diferencia los parásitos y las causas que ocasionan la enfermedad, estableciendo su acción patógena.	<p>Analiza y determina con criterio los principios y métodos de análisis de la agroecología, planificando formas de aplicación para sistemas productivos sustentables.</p> <p>Describe y planifica tecnologías ecológicamente apropiadas en el control de plagas, mostrando interés por iniciar cambios en los modelos convencionales de producción.</p>



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación  
Superior y Técnico-Profesional

Dirección de Educación Superior  
Tecnológica y Técnico Productiva

	<p>Explica y planifica con eficiencia la aplicación de las buenas prácticas agrícolas para el desarrollo de una agricultura sostenible.</p>
<p>Identificar a plenitud a los principales controladores biológicos de plagas agrícolas, efectuando y supervisando la producción y liberación a aplicación de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas.</p>	<p>Identifica con precisión, en el campo y en el laboratorio a los principales controladores biológicos de plagas.</p> <p>Organiza, realiza y supervisa la crianza masiva de insectos benéficos con el control de calidad requerido para su liberación.</p> <p>Organiza, realiza y supervisa la aplicación de entomopatógenos en el control de plagas, controlando la efectividad del producto.</p>
<p>Organizar y ejecutar la aplicación de bioplaguicidas en el control de plagas y enfermedades, comprobando el fiel cumplimiento de las normas de seguridad.</p>	<p>Organiza, ejecuta y evalúa la aplicación de bioplaguicidas comerciales en el control de plagas y enfermedades, teniendo el momento oportuno de su aplicación y su efectividad.</p> <p>Identifica con precisión los recursos naturales y sus propiedades biocidas que servirán como medio para la preparación de bioplaguicidas caseros.</p> <p>Elabora y aplica bioplaguicidas caseros, evaluando su efectividad en el control de plagas y enfermedades de las plantas.</p>
<p>Programar, organizar, ejecutar y supervisar las labores de identificación, evaluación y control de plagas en los principales cultivos de la zona.</p>	<p>Programa, supervisa y realiza la correcta identificación de las plagas que atacan a los cultivos, identificando los daños que producen estos.</p> <p>Programa, realiza y supervisa correctamente el procesamiento de evaluación de plagas, llevando e interpretando las planillas de evaluación.</p> <p>Supervisa y ejecuta la aplicación correcta los procedimientos y técnicas de control de plagas, determinando los equipos, insumos y recursos necesarios teniendo en cuenta las normas de seguridad ambiental.</p>
<p>Identifica y clasifica las enfermedades parasitarias, infecciosas y carenciales en sus diferentes procesos taxonómicos, morfológicos,</p>	<p>Organiza, identifica, y explica las características en el campo y laboratorio utilizando instrumentos adecuados en forma correcta.</p>



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación Superior y Técnico-Profesional

Dirección de Educación Superior Tecnológica y Técnico Productiva

ciclo biológico y Fisiológico en los animales.	Describe la incidencia patógena de las enfermedades, teniendo en cuenta la importancia económica, extrayendo datos estadísticos
Programa determina y diferencia cada una de las enfermedades parasitarias, infecciosas y carenciales, las causas que ocasionan la patógena en el organismo del animal.	Determina y aplica las medidas de prevención, control y tratamiento, recomendando el uso de un producto específico.  Utiliza los instrumentos, equipos y materiales adecuadamente durante el proceso de la actividad.
Programa y aplica la prevención, control y tratamiento de las enfermedades parasitarias, infecciosas y carenciales, utilizando lineamientos legales y ecológicos.	Ejecuta un programa de calendarización sanitaria de prevención, control y tratamiento, utilizando las normas de protección sanitaria.  Desarrolla con eficiencia la aplicación de los productos relacionados a cada enfermedad de acuerdo a la incidencia y especie.
Programa, supervisa y evalúa las campañas de prevención, control y tratamiento de las enfermedades teniendo en cuenta las legislaciones sanitarias.	Realiza la supervisión permanentemente las acciones sanitarias de campo y laboratorio, utilizando registros con eficacia.  Evalúa los resultados de las actividades sanitarias, para dar medidas de control a través de las normas y cuidando la salud pública.

## CONTENIDOS BÁSICOS

### **Agricultura ecológicamente apropiada y las Buenas Prácticas Agrícolas en la Producción de cultivos**

- Agroecología. - Concepto, objeto de estudio y premisas.
- La agricultura ecológica: Una propuesta para el desarrollo de una agricultura sostenible en América latina.
- La agricultura moderna. - Impactos ecológicos. La crisis de la agricultura convencional, la sustitución de insumos y el enfoque agroecológico.
- Las Buenas Prácticas Agrícolas. - Finalidad, Técnicas y Normas. Las Buenas Prácticas Agrícolas desarrolladas en el Perú.
- Aplicación de las buenas prácticas en el Perú.
- Manejo ecológico de suelos.
- Protección vegetal integrada.
- Manejo ecológico de plagas: Control biológico, etológico, físico, mecánico y métodos de control a través del uso de insecticidas botánicos.

### **Reconocimiento de los principales controladores biológicos de plagas**

- El control biológico: Importancia. Ventajas. Desventajas. Futuro. Tipos.
- Características e identificación práctica tanto en campo como en el Laboratorio de



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación  
Superior y Técnico-Profesional

Dirección de Educación Superior  
Tecnológica y Técnico Productiva

los controladores biológicos más eficientes de las principales plagas que atacan a los cultivos alimenticios, hortícolas, frutícolas y agroindustriales.

### **Crianza y Liberación de Insectos benéficos**

- La Crianza de insectos benéficos: Finalidad. Importancia. Tipos.
- El laboratorio indispensable para la crianza de insectos benéficos: Instalaciones, equipos y materiales. Mantenimiento.
- Preparación de dietas para la crianza de insectos benéficos.
- El control de calidad: Metodología.
- Crianza y liberación de insectos predadores: Técnicas de crianza y liberación de eficientes insectos predadores (*Podisus*, *Chrysopas*, *Hemerobius*, *Symphorobius*, *Coccinellidos*, etc..).
- Práctica de crianza y liberación de insectos predadores
- Crianza y liberación de insectos parasitoides: Técnicas de crianza y liberación de eficientes insectos parasitoides (*Trichogramma*, *Copidosoma*, *Telenomus*, *Euplectrus*, *Aphytis*, *Metaphycus*, *Cales noacki*, *Apanteles*, etc.).
- Práctica de crianza y liberación de insectos parasitoides

### **Producción de Entomopatógenos y Bioplaguicidas para el control de plagas**

- Entomopatógenos: Características. Tipos. Forma de acción sobre las plagas.
- Aplicación de entomopatógenos en el control de plagas.
- Bioplaguicidas: Concepto. Importancia, Tipos.
- Fuentes para la preparación de bioplaguicidas. - Identificación. Propiedades biocidas, Formas de utilización.
- Preparación de bioplaguicidas caseros.
- Aplicación de bioplaguicidas y determinación de su efectividad en una agricultura ecológica.

### **Plagas y enfermedades de los cultivos más importantes de la zona**

- Identificación de las principales plagas que atacan a los cultivos más importantes de la zona: Ubicación taxonómica, importancia y distribución. Hospederos. Morfología. Biología y daños. Identificación práctica en campo y laboratorio.
- Evaluación de plagas que atacan a los principales cultivos de la zona. Métodos de evaluación. Interpretación de los resultados de evaluación y determinación de recomendaciones de acuerdo a las condiciones específicas de campo.
- Métodos de control de plagas en los cultivos más importantes de la zona recomendaciones de control. Equipos a utilizar. Normas de seguridad.
- Principales enfermedades que atacan a los cultivos más importantes de la zona: Etiología, Hospederos, Sintomatología, Epifitología. Identificación práctica en campo y laboratorio.



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación  
Superior y Técnico-Profesional

Dirección de Educación Superior  
Tecnológica y Técnico Productiva

- Métodos de evaluación, prevención y control de enfermedades en los cultivos más importantes de la zona. Prácticas de evaluación y control de enfermedades.

### **Enfermedades Parasitarias en los animales**

- Morfología: Tamaño, forma y aspecto
- Generalidades: Aspectos fundamentales de estadía, vivencia y simbiosis y otros.
- Clasificación:
- Endoparásitos
- Ectoparásitos
- Clasificación según orden:
- Protozoarios.
- Cestodos
- Nemátodos.
- Estefanurosis
- Gastrointestinales y otros.
- Determinación parasitaria
- Parásitos
- Parasitismo, huésped, incidencia.
- Tiempo y duración del parasitismo.
- Técnicas de recolección de muestras.
- Enfermedades de los animales, prevención, control y tratamiento.
- Definiciones básicas: Parasitología, patogenia, frecuencia, etiología, susceptibilidad, periodo de incubación, síntomas, profilaxis, prevención y tratamiento.
- Relación hospedero-patógeno-medio ambiente.
- Evaluación de las enfermedades: Métodos de evaluación.
- Principales enfermedades parasitarias en diversas especies según región.

### **Enfermedades infecciosas en los animales**

- Generalidades: Concepto básico de enfermedad, salud y otros.
- Inmunología. Tipos de vacuna. Clasificación de enfermedades infecciosas: Víricas, bacterias, rickettsias, hongos y prion.
- Agente etiológico, frecuencia, susceptibilidad, periodo de incubación, patogenia, frecuencia, susceptibilidad, periodo de incubación, síntomas, profilaxis, prevención y tratamiento.
- Principales enfermedades infecciosas en diversas especies según región: Vacunos, ovinos. Porcinos, equinos, caprinos, camélidos sudamericanos, animales menores, abejas, truchas, y otros de interés.