

# Introducción a la producción de papa: conceptos, importancia y retos

Ciencias Agropecuarias | Agronomía

## Descripción del Curso

Curso de Agronomía diseñado para desarrollar habilidades de planificación, monitoreo y comunicación aplicada a casos reales del campo. El programa se enfoca en integrar conceptos teóricos de la disciplina con prácticas de gestión, evaluación y toma de decisiones en contextos agronómicos. Se busca fomentar el aprendizaje colaborativo, la aplicación práctica de conocimientos y la capacidad de justificar decisiones técnicas ante un comité o grupo de trabajo.

- **Actividad 1: Desarrollo de un plan de manejo:** En equipos, crear un plan completo para un caso práctico, con objetivos, prácticas, calendario y responsables.
- **Actividad 2: Monitoreo y indicadores:** Definir y justificar indicadores de rendimiento y criterios de evaluación; simular seguimiento durante el ciclo.
- **Actividad 3: Presentación final:** Presentación oral del plan ante el resto de la clase, con discusión de fortalezas y áreas de mejora.

Objetivo: Evaluación por objetivos: - Claridad y viabilidad del plan (objetivos, prácticas y calendario): 40% - Monitoreo e indicadores (pertinencia y claridad): 30% - Presentación y justificación ante comité: 30%

El curso está dirigido a estudiantes, con edades a partir de 17 años; no hay restricción de edad específica más allá de ello.

Especificaciones de duración: 3 semanas.

## Competencias

- Desarrollar planes de manejo agronómico integrados para casos prácticos reales, considerando objetivos, prácticas, calendario y asignación de responsabilidades.
- Definir, justificar y aplicar indicadores de rendimiento y criterios de evaluación para monitorear procesos agronómicos.
- Analizar resultados, identificar fortalezas y áreas de mejora, y justificar decisiones técnicas ante un comité o audiencia.
- Trabajar de forma colaborativa en equipo, gestionando roles, tiempos y recursos para cumplir metas del proyecto.
- Comunicar de manera clara y efectiva, tanto por escrito como de forma oral, y defender argumentos técnicos ante diferentes públicos.
- Aplicar principios de sostenibilidad y buenas prácticas agronómicas en contextos reales y simulados.

## Requerimientos

- Trabajo en equipo: formación de grupos, asignación de roles y coordinación para el desarrollo del plan.
- Recursos digitales: acceso a computadora, conexión a Internet y herramientas básicas de gestión de proyectos o presentaciones.
- Participación activa y asistencia a las sesiones de desarrollo y presentaciones.
- Entrega de documentos de planificación y monitoreo en formatos digitales compatibles; realización de una presentación final.
- Lecturas y ejercicios previos o complementarios para sustentar las decisiones técnicas.

## Unidades del Curso

### Unidad 1: Unidad 1: Conceptos y terminología básica de la papa

#### Objetivos de Aprendizaje

- Definir qué es la papa y distinguirla de otros tubérculos comestibles.
- Reconocer y clasificar variedades comunes de papa según uso y región.
- Describir las etapas básicas del ciclo de cultivo y la terminología agronómica asociada (emergencia, brotación, agotamiento de tunas, floración, etc.).

#### Contenidos Temáticos

##### 1. Definición de papa y características generales

Conceptos sobre qué se considera papa, origen, y características físicas y alimentarias básicas.

##### 2. Variedades y su clasificación

Principales tipos de papa, criterios de clasificación y uso (consumo, procesamiento, semilla y resistencia a condiciones regionales).

##### 3. Etapas de cultivo y terminología agronómica básica

Etapas del ciclo productivo y terminología asociada (siembra, emerger, crecimiento, tuberización, cosecha, almacenamiento).

### Unidad 2: Unidad 2: Importancia de la papa: económico, alimentario y social

#### Objetivos de Aprendizaje

- Analizar el aporte económico de la papa en cadenas de valor locales y regionales.
- Describir su rol en la seguridad alimentaria y nutrición de la población.
- Identificar oportunidades de diversificación de ingresos para familias rurales a partir de la papa.

## Contenidos Temáticos

### 1. Importancia económica de la papa

Contribución a ingresos, empleo, comercio local y costos de producción.

### 2. Papa, nutrición y seguridad alimentaria

Valor nutricional, disponibilidad y su rol ante shocks alimentarios.

### 3. Diversificación de ingresos en comunidades rurales

Oportunidades de procesamiento, venta regional y cadenas cortas de suministro.

## Unidad 3: Unidad 3: Ciclo de producción de la papa: from terreno a cosecha y almacenamiento

### Objetivos de Aprendizaje

- Describir la preparación del terreno y la siembra de la papa.
- Detallar manejo de cultivo durante crecimiento (riego, nutrición, control de malezas y plagas menores).
- Explicar la cosecha, manejo postcosecha y almacenamiento para minimizar pérdidas.

## Contenidos Temáticos

### 1. Preparación del terreno y siembra

Labor de preparación, manejo del terreno, fechas y densidad de siembra.

### 2. Manejo del cultivo en crecimiento

Riego, nutrición, control de malezas, manejo de residuos y observación de estados fenológicos.

### 3. Cosecha y almacenamiento

Momento óptimo de cosecha, técnicas de cosecha, curado, selección y almacenamiento para reducir pérdidas.

## Unidad 4: Unidad 4: Factores que influyen en el rendimiento y estrategias de optimización

### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las variables edafoclimáticas que limitan el rendimiento de la papa en una región específica.
- Proponer prácticas de manejo de suelo, agua y nutrición para mejorar la productividad y la sostenibilidad.
- Diseñar intervenciones para la reducción de residuos y su manejo adecuado.

## Contenidos Temáticos

### 1. Rendimiento y propiedades del suelo

Textura, estructura, pH, materia orgánica y su influencia en la disponibilidad de nutrientes.

### 2. Clima y agua disponible

Influencia de temperatura, precipitación, evapotranspiración y estrategias de manejo hídrico.

### 3. Nutrición y manejo de residuos

Balance de nutrientes, fertilización razonada y manejo de residuos de campo para sostenibilidad.

## **Unidad 5: Unidad 5: Enfermedades y plagas de la papa y manejo integrado**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Identificar enfermedades y plagas comunes en la papa y sus señales de diagnóstico.
- Conocer conceptos de MIP, incluyendo monitoreo, umbrales de acción y uso racional de pesticidas.
- Proponer prácticas preventivas y correctivas para reducir pérdidas sin comprometer la seguridad ambiental y la salud.

### **Contenidos Temáticos**

#### 1. Enfermedades más relevantes

Enfermedades fúngicas, bacterianas y virales frecuentes en la papa y sus síntomas.

#### 2. Plagas y síntomas de daño

Insectos y otros organismos que afectan la tubercultura y su identificación.

#### 3. Manejo Integrado de Plagas (MIP) y buenas prácticas

Estrategias de monitoreo, control químico y no químico, y mitigación de impactos.

## **Unidad 6: Unidad 6: Manejo de agua y nutrientes para la papa: diseño de riego y fertilización sostenible**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Calcular requerimientos hídricos y estrategias de riego eficientes (riego por demanda, tecnificación básica).
- Planes de fertilización basados en necesidades del cultivo y disponibilidad de recursos, priorizando la fertilización de conservación y la eficiencia de uso de nutrientes.

### **Contenidos Temáticos**

### 1. Principios de manejo de agua

Sobre consumos, demanda del cultivo y métodos de riego eficientes (gotas, microaspersión, etc.).

### 2. Nutrición de la papa

Nutrientes esenciales, balance y momentos de aplicación para optimizar rendimiento.

### 3. Diseño de plan de riego y fertilización

Herramientas simples para planificar riego y fertilización de acuerdo con el ciclo y condiciones locales.

## **Unidad 7: Unidad 7: Retos actuales y emergentes en la producción de papa**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Identificar los principales retos económicos y tecnológicos que enfrentan los productores de papa.
- Analizar impactos del cambio climático en la productividad y en la gestión de almacenamiento.
- Proponer soluciones a nivel de finca o región dirigidas a la reducción de costos y mejora de la resiliencia.

### **Contenidos Temáticos**

#### 1. Costos de producción y viabilidad

Factores que influyen en costos, márgenes de ganancia y estrategias de reducción de costos.

#### 2. Plagas, enfermedades y cambio climático

Impactos del cambio climático y adaptación de prácticas para mitigar riesgos.

#### 3. Almacenamiento y logística

Desafíos de almacenamiento, pérdidas poscosecha y soluciones para mejorar la cadena de frío y transporte.

## **Unidad 8: Unidad 8: Plan de manejo de cultivo de papa para un caso práctico**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Definir un objetivo de producción para el caso práctico (rendimiento esperado, calidad de tubérculos, sostenibilidad).
- Seleccionar prácticas agronómicas en cada fase (preparación de terreno, siembra, manejo, cosecha, almacenamiento) acorde al caso.
- Diseñar un plan de monitoreo y establecer indicadores de rendimiento y criterios de evaluación para la finca o región.

## Contenidos Temáticos

### 1. Definición del caso práctico

Presentación de un escenario real o simulado con recursos y limitaciones.

### 2. Plan de manejo por fases

Selección de prácticas para cada etapa del cultivo y acciones de contingencia.

### 3. Monitoreo e indicadores de rendimiento

Definición de métricas de rendimiento (rendimiento por hec, pérdidas, calidad) y criterios de evaluación.