

# **SANIDAD DEL SUELO Y LA SEMILLA**

## **Claves para la productividad y calidad del ajo**

**Ing. Agr. (M. Sc.) Jorge G. Lafi**



Cátedras de Fitopatología

Facultad de Ciencias Agrarias – UNCUYO – Mendoza, Argentina

Facultad de Ingeniería – Unidad Integrada INTA/UNSJ – San Juan, Argentina

LBV - Laboratorio Biotecnológico Vegetal – Mendoza, Argentina

[jlafi@fca.uncu.edu.ar](mailto:jlafi@fca.uncu.edu.ar) / [jlafi@labvegetal.com](mailto:jlafi@labvegetal.com)

**Pulpí, Almería – 7 y 8 de octubre de 2025**



## ¿Por qué hablar de este tema?

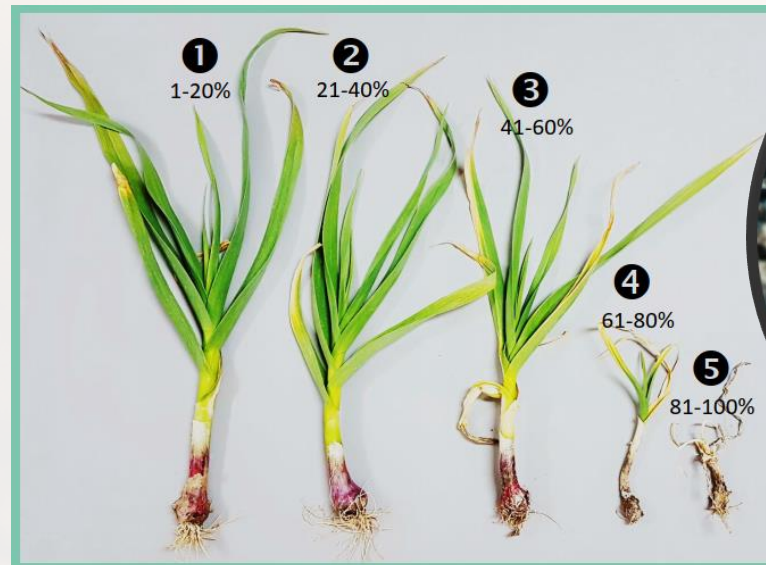




## ¿Por qué hablar de este tema?

- Cultivo muy sensible a **patógenos de suelo y semilla**
- Reducción del rendimiento: 30–60 % o más
- Pérdida de calidad comercial

→ **PERJUICIO ECONÓMICO**

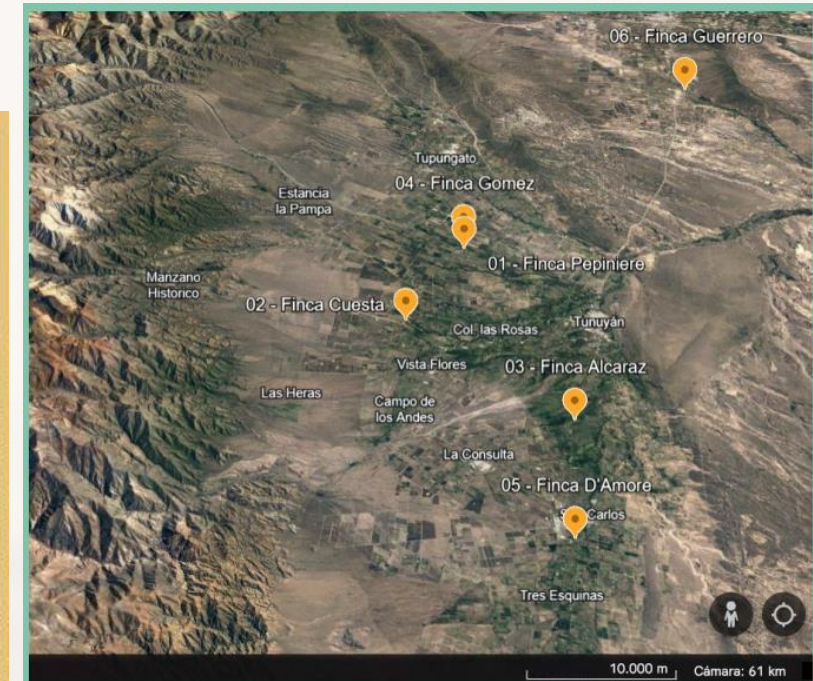




## ¿Por qué hablar de este tema?

- Contaminación de suelos libres
- Aumento de la cantidad de inóculo → Restricción de la producción

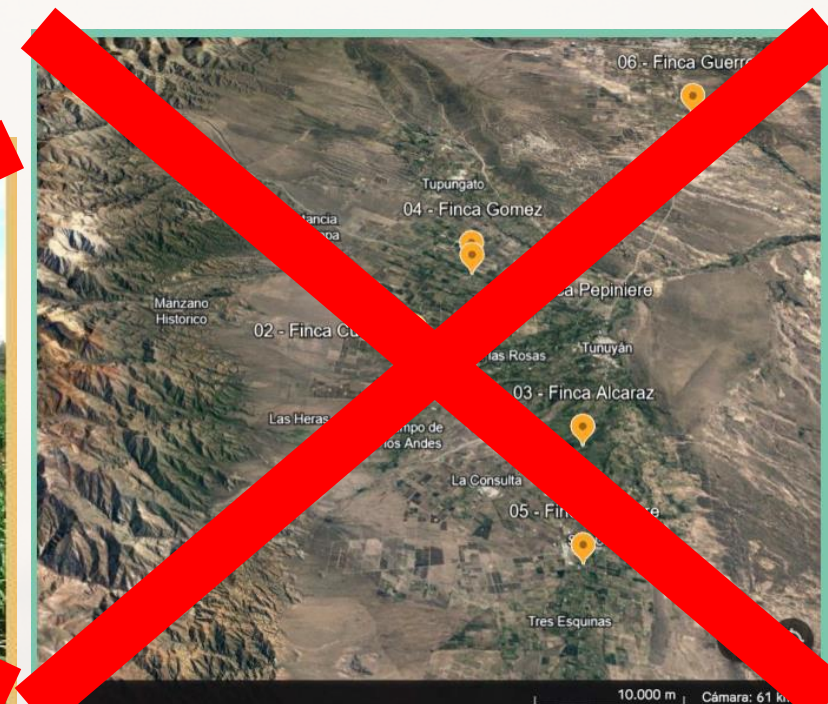
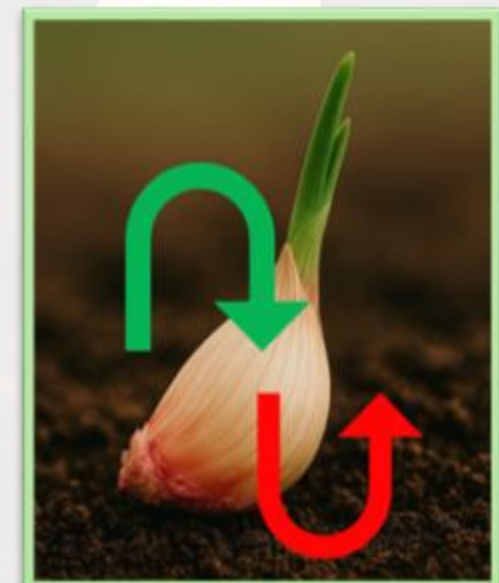
→ **PERJUICIO EN AGROECOSISTEMA**





## ¿Por qué hablar de este tema?

- Daño económico + daño del agroecosistema = **FACTORES LIMITANTES**  
→ inutilización de parcelas / campos / áreas por largos periodos de tiempo



## Es imperativo

- Reconocer las **principales enfermedades de suelo y semilla** en la zona de cultivo
- Conocer los principales **aspectos epidemiológicos** comunes y de cada patógeno

**Tabla 1.** Principales enfermedades de suelo y semilla en la provincia de Mendoza, Argentina.

Patógeno	Enfermedad	Síntomas	Supervivencia
<b><i>Stromatinia cepivora</i></b>	Podredumbre blanca	Clorosis y muerte regresiva de hojas basales. Podredumbre gelatinosa de bulbos con moho blanco y esclerocios negros	esclerocios (>10 años)
<b><i>Fusarium spp</i></b> <i>F. oxysporum f.sp. cepae</i> , <i>F. proliferatum</i> , <i>F. solani</i>	Podredumbre basal / Mancha herrumbre	Clorosis y muerte regresiva de hojas apicales. Podredumbre seca de bulbos / Mancha herrumbre en bulbillos	clamidosporas



## Es imperativo

- Reconocer las **principales enfermedades de suelo y semilla** en la zona de cultivo
- Conocer los principales **aspectos epidemiológicos** comunes y de cada patógeno

**Tabla 1.** Principales enfermedades de suelo y semilla en la provincia de Mendoza, Argentina.

Patógeno	Enfermedad	Síntomas	Supervivencia
<b><i>Penicillium</i> spp.</b> <i>P. viridicatum</i> , <i>P. hirsutum</i> , <i>P. allii</i> )	Pudrición azul o Moho verde del ajo	Clorosis y muerte regresiva de hojas basales. Podredumbre gelatinosa de bulbos con abundante moho azul	conidios en semilla
<b><i>Ditylenchus dipsaci</i></b>	Nematodo del ajo	Bulbos deformes, escamas separadas, necrosis interna	anhidrobiosis



## Reconocimiento = Sintomatología

**Podredumbre blanca** - *Stromatinia cepivora*





## Reconocimiento = Sintomatología

**Podredumbre basal / Mancha herrumbre**  
*Fusarium* spp





## Reconocimiento = Sintomatología

**Pudrición azul – *Penicillium* spp**





## Reconocimiento = Sintomatología

**Nemátodo del ajo – *Ditylenchus dipsaci***

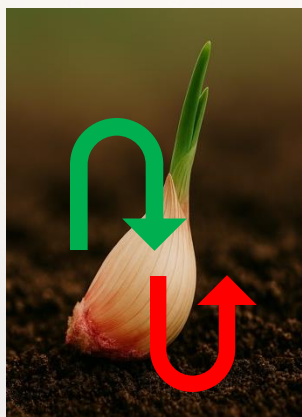




## Aspectos epidemiológicos relevantes

### El **suelo** como reservorio de patógenos

- Persistencia de estructuras de resistencia.
- Alta densidad de plantas susceptibles
- Repetición del cultivo → aumento de inóculo.
- Condiciones infraóptimas de manejo



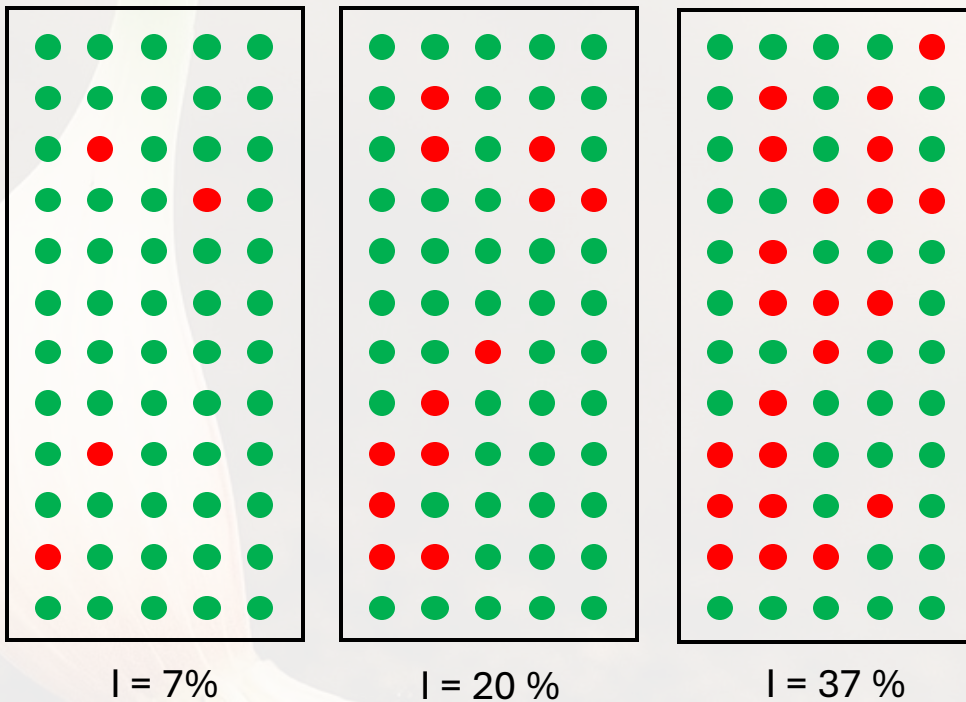
### La **semilla** como portadora invisible de infección

- Principal fuente de estos patógenos.
- Infecciones latentes difíciles de detectar a simple vista.
- Transmisión de virus (OYDV, LYSV, GarCLV).
- Semilla de descarte → mayor riesgo sanitario y pérdidas en implantación

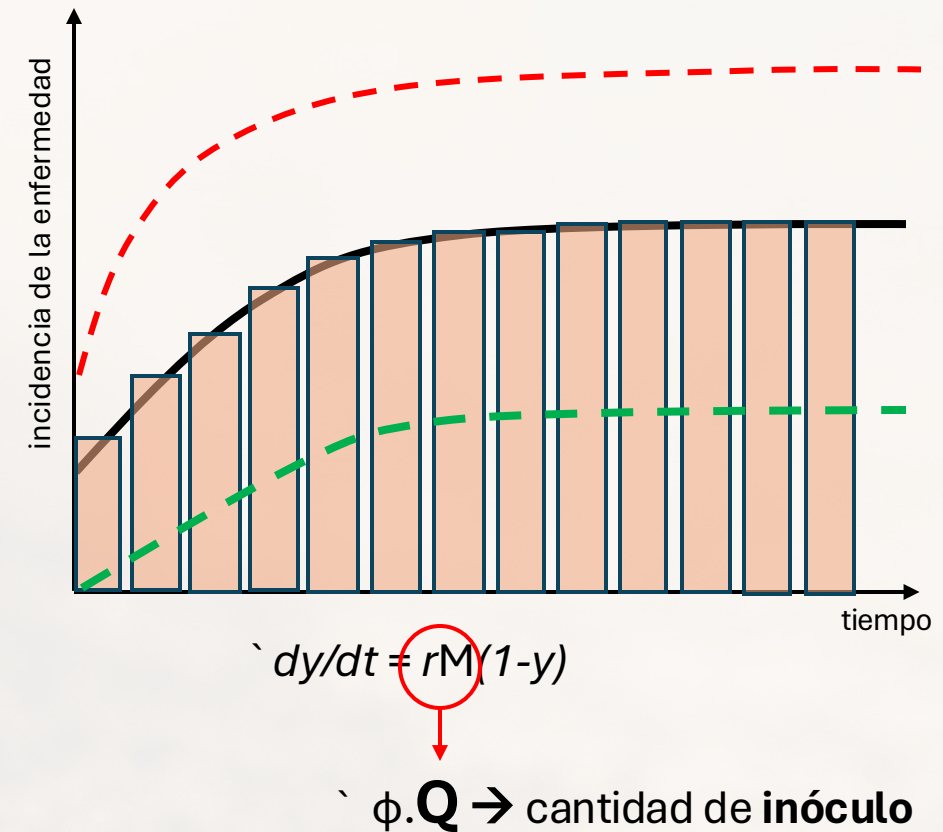


## Aspectos epidemiológicos relevantes

- Distribución temporal y espacial



- Epidemias monocíclicas





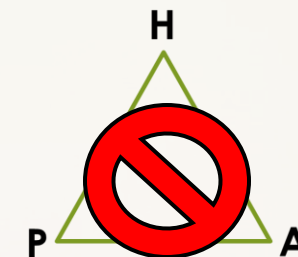
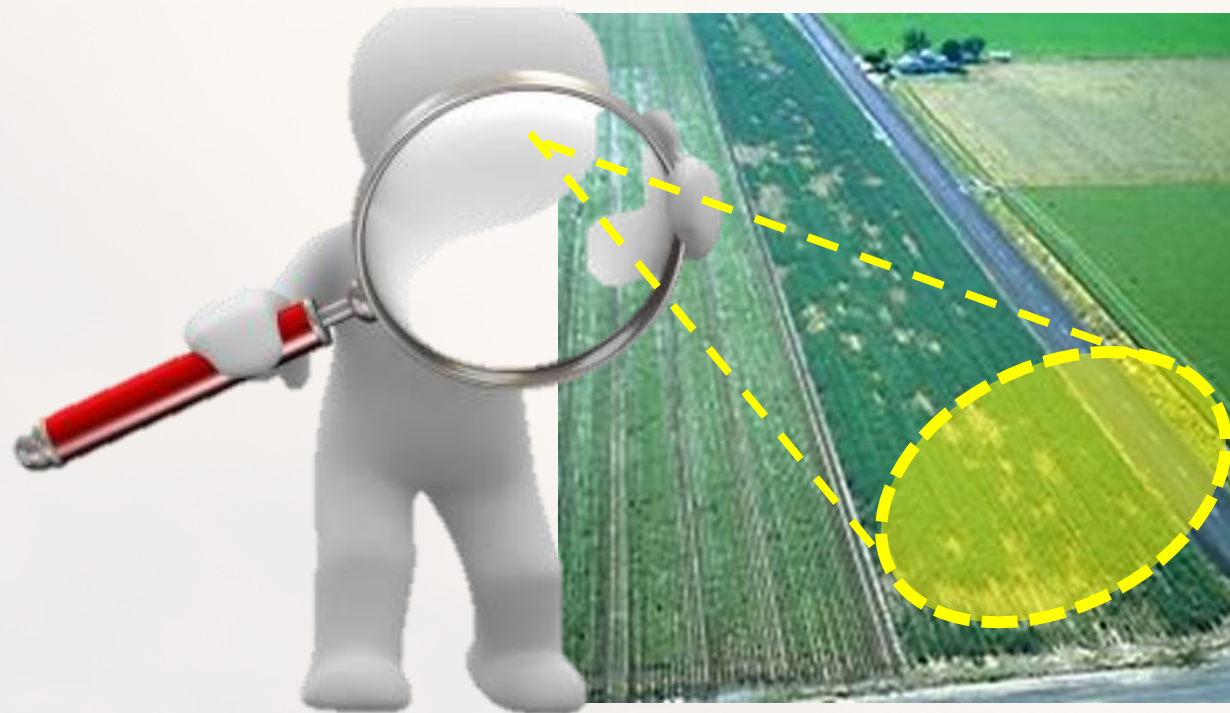
## ¿Cómo manejar el problema?

Es necesario:

- **Prevenir**
- **Monitoreo constante** en todas las etapas del cultivo
- Búsqueda de los **primeros síntomas** de la enfermedad
- **Diagnóstico certero**
- Emplear **varios métodos**



**MANEJO INTEGRADO**



*“Cuanto más pronto se detecte el problema, mayor probabilidad de eficacia tendrán los métodos de manejo aplicados”*

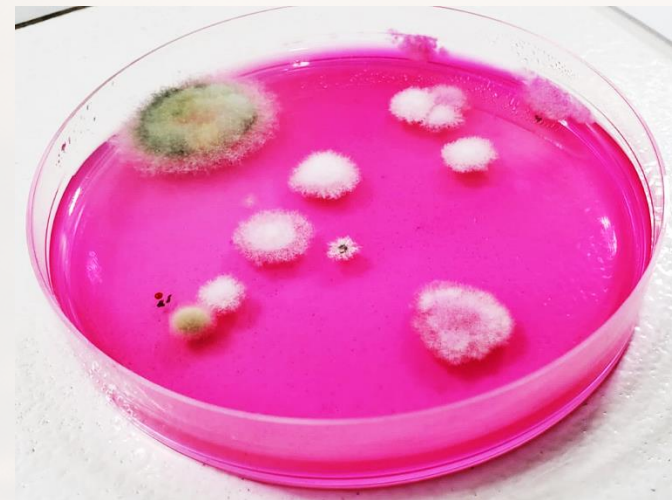
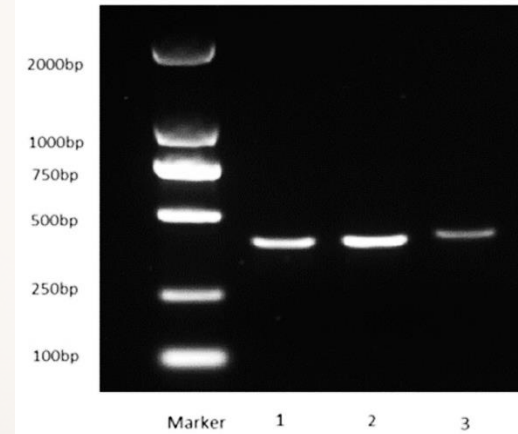


## Diagnóstico del suelo

- Muestreo representativo antes de la siembra
- Identificación en laboratorio
- Detección y cuantificación de patógenos en muestras de suelo



**Interpretación del diagnóstico**  
→ decidir rotación o desinfección





## Diagnóstico de la semilla

- Muestreo representativo de bulbos antes de la siembra.
- Observación macroscópica de cabezas
- Detección y cuantificación de patógenos



**Interpretación del diagnóstico**  
→ decidir tratamiento o descartar

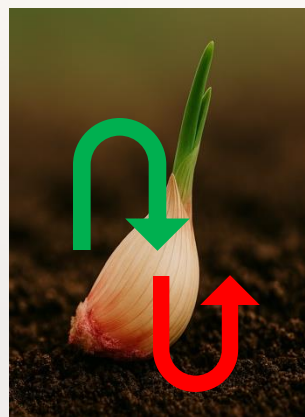




## Algunas medidas de manejo

### Suelo

- Rotación: mínimo 4 años sin aliáceas.
- Eliminación de restos infectados.
- Control químico
- Control biológico
- Solarización
- Otras prácticas culturales
- Evitar diseminación a áreas no infectadas
- Desinfección de maquinarias



### Semilla

- Tratamientos fungicidas según registro
- Tratamientos térmicos
- Secado y curado: condiciones ventiladas y HR <70 %.
- Almacenamiento: evitar condensación y heridas.
- Eliminación de bulbos sospechosos.



## Resumiendo...

### Relación suelo - semilla

- Patógenos compartidos → reinfección continua.
- Semilla infectada contamina el suelo y viceversa.
- Importancia del diagnóstico conjunto antes de plantar.

### Recomendaciones técnicas

- Diagnóstico fitopatológico previo: suelo + semilla.
- Rotaciones amplias y eliminación de restos.
- Uso de semilla certificada y tratada.
- Evitar replantar ajo de lotes infectados.
- Monitoreo estricto en almacenamiento



## Conclusiones

- *Sclerotium*, *Fusarium*, *Penicillium* y *Ditylenchus* son patógenos clave, antes, durante y después del cultivo.
- La sanidad se define antes de la siembra: **diagnóstico y prevención**
- La semilla y el suelo deben evaluarse conjuntamente
- Sanidad = productividad y calidad de exportación.



**EVITE TENER QUE  
APAGAR INCENDIOS...**



# **SANIDAD DEL SUELO Y LA SEMILLA**

Claves para la productividad y calidad del ajo

**“La sanidad del ajo se planifica antes de plantar”**

***Gracias por su atención***

[jlafi@fca.uncu.edu.ar](mailto:jlafi@fca.uncu.edu.ar) / [jlafi@labvegetal.com](mailto:jlafi@labvegetal.com)

**Pulpí, Almería – 7 y 8 de octubre de 2025**



# **SANIDAD DEL SUELO Y LA SEMILLA**

## **Claves para la productividad y calidad del ajo**

**Ing. Agr. (M. Sc.) Jorge G. Lafi**



Cátedras de Fitopatología

Facultad de Ciencias Agrarias – UNCUYO – Mendoza, Argentina

Facultad de Ingeniería – Unidad Integrada INTA/UNSJ – San Juan, Argentina

LBV - Laboratorio Biotecnológico Vegetal – Mendoza, Argentina

[jlafi@fca.uncu.edu.ar](mailto:jlafi@fca.uncu.edu.ar) / [jlafi@labvegetal.com](mailto:jlafi@labvegetal.com)

**Pulpí, Almería – 7 y 8 de octubre de 2025**