# SESIÓN 31A: IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS Y ALTERNATIVAS FITOQUÍMICAS

Estudiante(s): _____ Equipo N.°: _____ Fecha: ___ / ___ / 2026

**Instrucción general:** Desarrolla las siguientes actividades interactivas como andamiaje técnico para determinar la alternativa de solución tecnológica ante las plagas del biohuerto. Al finalizar, pulsa '¡Terminado!' para autoevaluarte.

## 1. Identificación de plagas y síntomas en el biohuerto (Arrastrar y soltar)

Arrastra cada tarjeta descriptiva de la plaga o síntoma hacia su casillero de diagnóstico correspondiente:

| Tarjeta [A] | Tarjeta [B] | Tarjeta [C] |
|---|---|---|
| **Presencia de pulgones alados y ápteros succionando savia en el envés de las hojas tiernas.** | **Hojas cloróticas, amarillentas y abollonadas/enruladas por pérdida constante de savia.** | **Capa de moho negro (fumagina) sobre la melaza azucarada excretada por los insectos.** |

Casilleros de destino (Suelta la tarjeta correspondiente en cada recuadro):

| | |
|---|---|
| • **Diagnóstico 1: Colonias de áfidos (Aphis gossypii) en brotes tiernos.** | *[ SOLTAR AQUÍ LA TARJETA ]* |
| • **Diagnóstico 2: Síntoma de estrés hídrico y clorosis foliar en hortalizas.** | *[ SOLTAR AQUÍ LA TARJETA ]* |
| • **Diagnóstico 3: Signo de infección secundaria por hongo fitopatógeno.** | *[ SOLTAR AQUÍ LA TARJETA ]* |

## 2. Consecuencias del uso de pesticidas sintéticos comerciales (Selección múltiple)

Marca con un clic únicamente las casillas que representen impactos negativos reales de los plaguicidas comerciales en el ambiente escolar y la salud comunitaria:

| | |
|---|---|
| [ ] | Muerte masiva de polinizadores benéficos (abejas) y predadores naturales (mariquitas). |
| [ ] | Bioacumulación de compuestos químicos tóxicos en el suelo y contaminación de aguas subterráneas. |
| [ ] | Abonado orgánico instantáneo que acelera el crecimiento de las raíces en las hortalizas. |
| [ ] | Riesgo de intoxicación por inhalación o contacto dérmico en los estudiantes durante el riego. |
| [ ] | Inmunización definitiva del biohuerto frente a la aparición de malas hierbas o malezas. |


LIVEWORKSHEETS

## SEGUNDA PARTE: PRINCIPIOS FITOQUÍMICOS Y DECISIÓN TECNOLÓGICA

### 3. Relación de principios fitoquímicos y modo de acción (Unir con flechas)

Une mediante una línea el insumo botánico vegetal de la izquierda con su principio activo y modo de acción de la derecha:

| | |
|---|---|
| **A. Ajo (Allium sativum)**<br>**Compuesto azufrado de olor pungente característico.** | 1. ALICINA: Produce efecto repelente por volatilización y sofocación al recubrir espiráculos de los insectos. |
| **B. Ají / Chile (Capsicum annuum)**<br>**Fruto rico en alcaloides de alta pungencia.** | 2. CAPSAICINA: Causa irritación aguda en quimiorreceptores sensoriales e inhibe la ingesta alimentaria. |
| **C. Jabón blanco neutro**<br>**Tensoactivo biodegradable no iónico añadido a la dilución.** | 3. ADHERENTE: Rompe la tensión superficial del agua y permite que el extracto se fije en la cutícula cerosa foliar. |

### 4. Determinación de la alternativa y normas de bioseguridad escolar

Completa los enunciados técnicos de decisión seleccionando la opción correcta en cada casilla:

| | |
|---|---|
| • Alternativa seleccionada por el equipo para el huerto escolar: | **[ SELECCIONAR: Extracto de Ajo / Macerado de Ají ]** |
| • Medida obligatoria de bioseguridad durante el triturado y filtrado: | **[ SELECCIONAR: Guantes y lentes de protección ocular ]** |
| • Condición de almacenamiento para evitar la degradación del principio activo: | **[ SELECCIONAR: Frasco oscuro, cerrado y en lugar fresco ]** |

### 5. Transferencia y Coevaluación en Padlet (Mural Colaborativo)

Con los resultados validados de tu ficha, redacta la justificación final de tu equipo en la **Columna 2 de Padlet ('Nuestra Alternativa Fitoquímica')** siguiendo este esquema:

**Estructura de la publicación en Padlet:**

1. Título del prototipo y especie fitoquímica seleccionada (Ajo o Ají).
2. Justificación ecológica: ¿Por qué es viable y preferible frente al insecticida químico comercial?
3. Principio activo identificado y su modo biológico de control sobre la plaga del biohuerto.
4. Normas de seguridad adoptadas para su preparación y aplicación foliar escolar.

**Nota pedagógica (Marco Triple E):** Esta ficha proporciona andamiaje cognitivo interactivo (Enhancement) con retroalimentación inmediata, sirviendo de insumo previo para el co-uso social y coevaluación entre pares en Padlet (Engagement).


LIVEWORKSHEETS