

# CONSECUENCIAS EN LA SALUD DE LOS MALOS HÁBITOS DE LA CACHIMBA EN HELIX ASPERSA Y EN TRIGO BEW208.

ALUMNADO DEL IES FIDIANA:  
Jessica Puerto Nieto  
PROFESORADO DEL IES FIDIANA:  
Elena León Rodríguez





# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS
4. MATERIALES
5. DISEÑO EXPERIMENTAL
6. RESULTADOS
7. CONCLUSIONES
8. AGRADECIMIENTOS

# INTRODUCCIÓN



CACHIMBAS

TABACO

HIERBAS

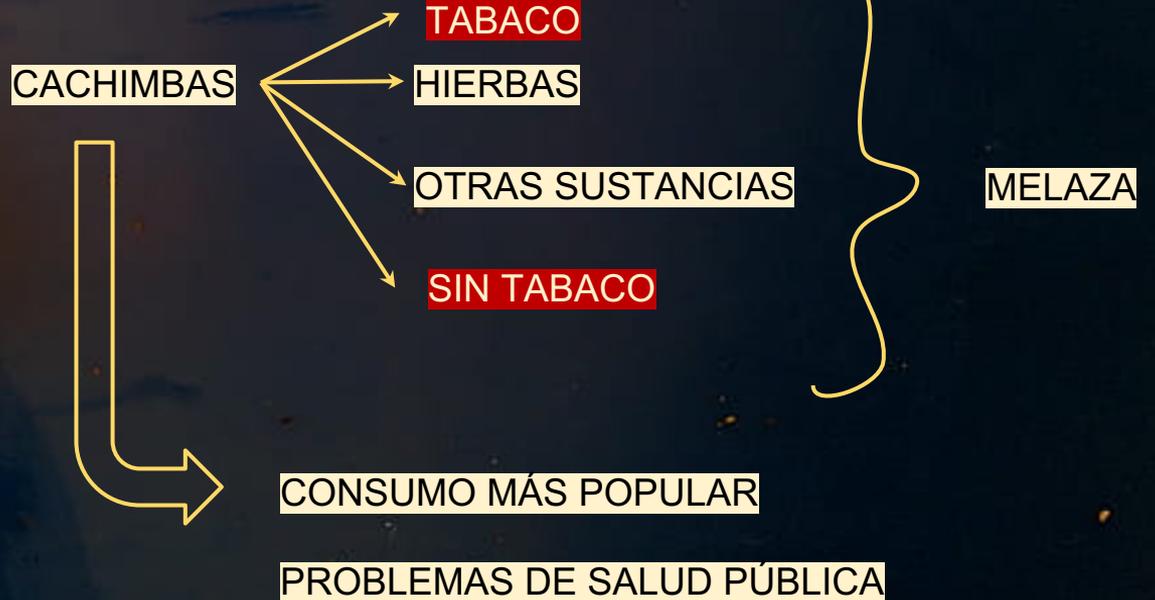
OTRAS SUSTANCIAS

SIN TABACO

MELAZA

CONSUMO MÁS POPULAR

PROBLEMAS DE SALUD PÚBLICA

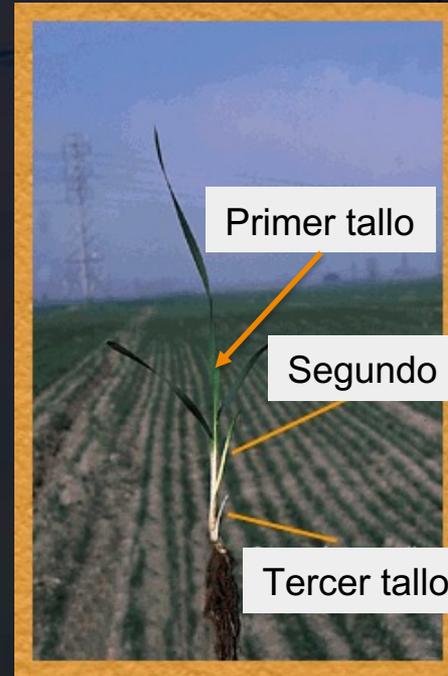


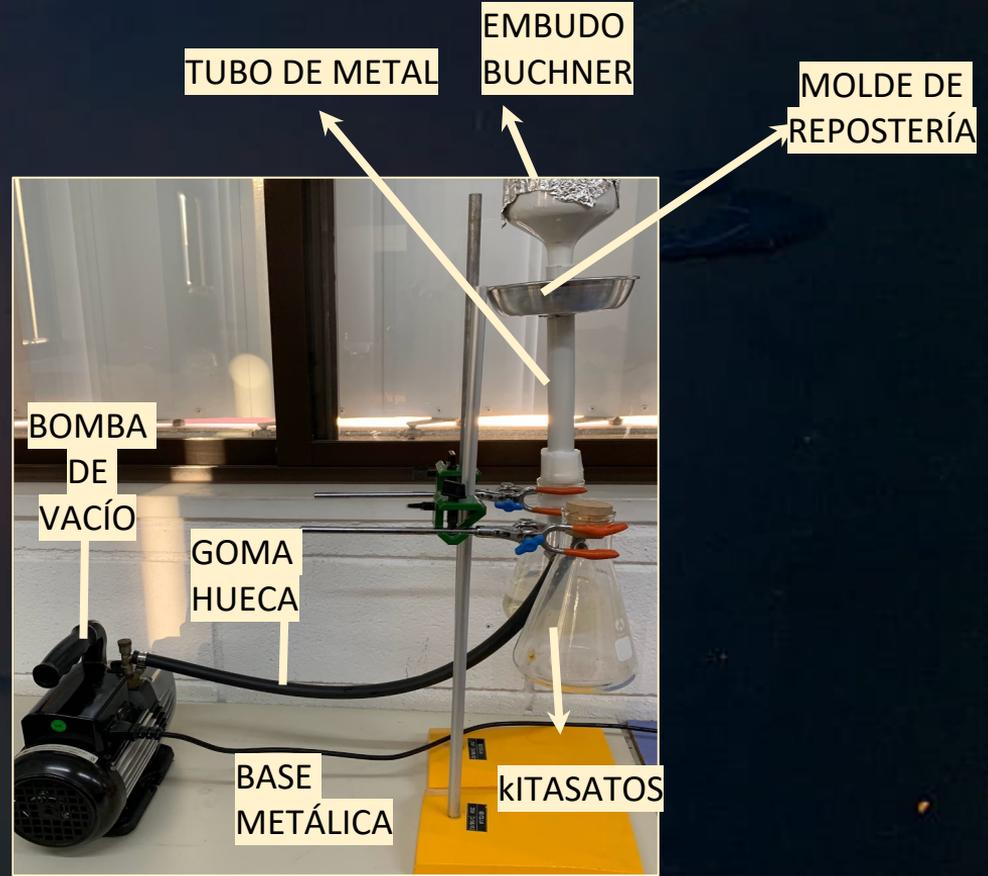
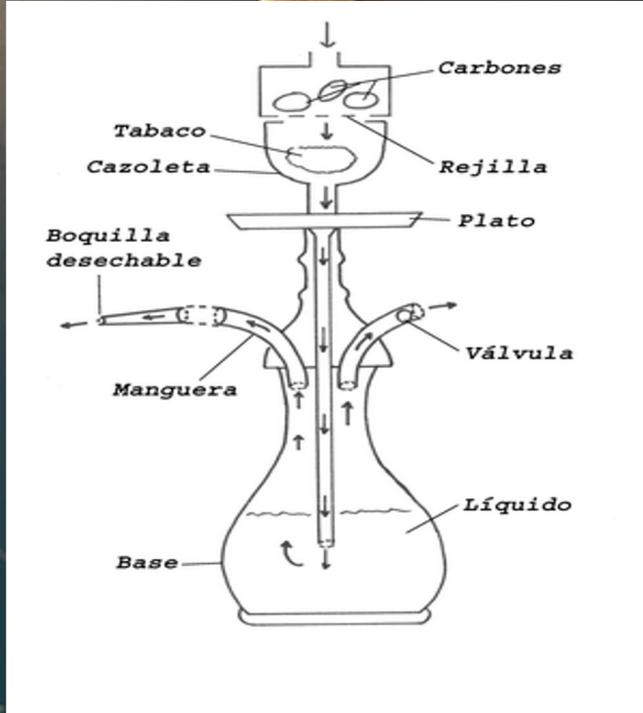


## OBJETIVOS

- **Evaluar el efecto del humo generado en una cachimba sobre organismos animales y vegetales**
- **Determinar el efecto del tiempo de inhalación del humo generado en la combustión del tabaco sobre biomasa de lechuga consumida en la  $\text{mm}^2/\text{min}/\text{ind}$  y sobre el peso de los caracoles**
- **Analizar el efecto de las soluciones acuosas con los restos generados en la combustión sobre el cereal trigo, así como el efecto de soluciones de riego a diferentes concentraciones sobre la altura alcanzada por el primer, segundo y tercer tallo del cereal.**

# FUNDAMENTOS TEÓRICOS





MODELO DE LABORATORIO  
SIMULANDO UNA CACHIMBA



# MATERIALES



TRIGO BW208



VIVIENDA DE  
LOS CARACOLES



TABACO  
DE CACHIMBA



CARBONES ESPECIALES  
PARA CACHIMBAS

# DISEÑO EXPERIMENTAL

## EXPERIMENTO 1

- Preparación del lugar dónde viven los caracoles.
- Preparación de la lechuga que consumirán cortadas siempre en la misma medida.
- Dar diferentes tratamientos de humo de cachimbas (2, 6, 10 minutos).
- Calcular la biomasa de lechuga consumida, teniendo en cuenta que el área total de un círculo correspondía a un área de  $274 \text{ mm}^2$ .
- Pesar los caracoles

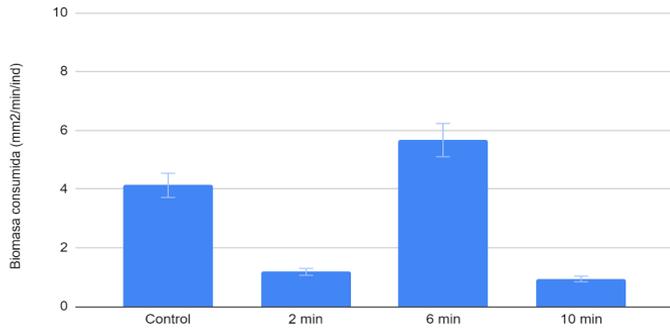
## EXPERIMENTO 2

- Germinación y crecimiento de la semilla de trigo BW208 en macetas.
- Preparación de tratamientos: control, solución con restos de cachimba, soluciones de riegos con tabaco de tabaco a dos concentraciones, 16 g/l y 8 g/l
- Regar las plantas un día sí y otro día no.
- Medir la altura de cada uno de los tallos.

# HELIX ASPERSA

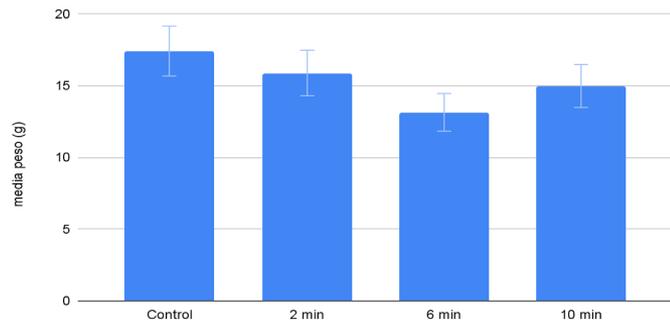
## RESULTADOS

### CONSUMO DE LECHUGA



Tratamiento	Valor	Grupos
6 min	5,66555	a
Control	4,12518	ab
2 min	1,17867	b
10 min	0,93843	b

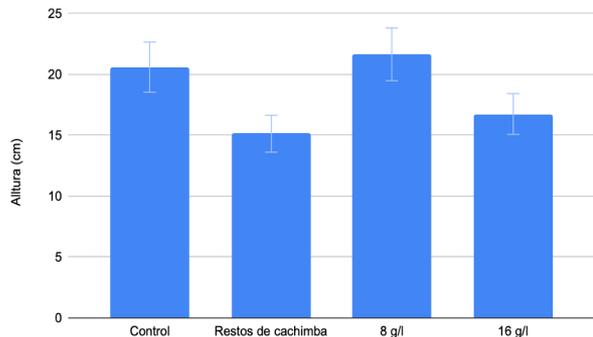
### PESO



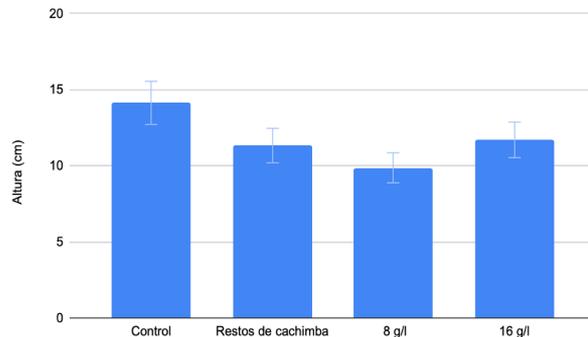
Peso	Valor	Grupos
Control	17,4222	a
2 min	15,8895	a
10 min	14,9836	ab
6 min	13,148	b

# TRIGO BW208

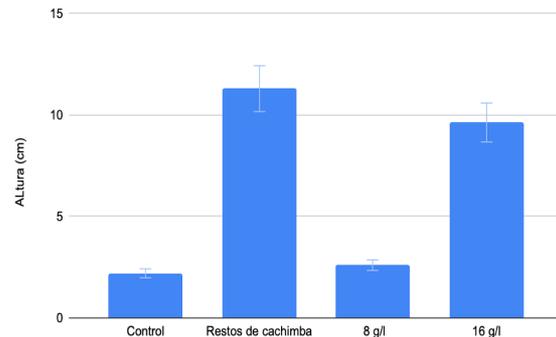
Primer tallo



Segundo tallo



Tercer tallo



Altura Tallo 1	Valor	Grupos
Menos_concentración 8 g/l	21,65	a
Control	20,6	ab
Más_concentración 16 g/l	16,75	bc
Restos_cachimba	15,1333	c

Altura Tallo 2	Valor	Grupos
Control	14,1333	a
Menos_concentración 8 g/l	11,7	b
Restos_cachimba	11,3333	b
Más_concentración 16 g/l	9,8667	c

Altura Tallo 3	Valor	Grupos
Restos_cachimba	11,3	a
Más_concentración 16 g/l	9,6333	a
Menos_concentración 8 g/l	2,6	b
Control	2,2	b



# CONCLUSIONES

- Los caracoles tratados con 6 min de exposición al humo de la cachimba, incrementan significativamente el consumo de biomasa de lechuga respecto a los tratamientos de 2 y 10 min.
- El efecto de la cachimba afecta al peso de los caracoles, estando este de manera general por debajo del tratamiento control. Los caracoles sometidos a 6 min disminuyeron significativamente su peso medio.
- Los restos disueltos en el agua de la cachimba , tras una sesión de fumado, afectan disminuyendo la altura alcanzada por el primer y segundo tallo de la planta de trigo.
- Las disoluciones de riego con tabaco de cachimba diluido tienen un efecto positivo en el crecimiento del segundo y tercer tallo de la planta de trigo, siendo mayor este efecto en la concentración de 16 g/l.

## AGRADECIMIENTOS



- ELENA LEÓN RODRIGUEZ.
- IES FIDIANA.
- ALUMNADO DE INVESTIGACIÓN AVANZADA.
- JUNTA DE ANDALUCÍA Y CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN.
- FIDICIENCIA 2.0.
- II CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL EUROCIENCIA JOVEN.