

# Tenebrio Molitor

## La oportunidad de la agroindustria Colombiana

El objetivo de este poster es proponer al tenebrio molitor como una opción nutricional viable en el país, teniendo en cuenta que en otras partes del mundo como la UE y Estados Unidos se esta estandarizando su producción y se han reconocido múltiples beneficios nutricionales como alto contenido de proteínas y un gran aporte a la salud del consumidor, ya sea animal o humano. En Colombia se han reconocido dos problemas que tienen consecuencias en aspectos económicos, sociales y laborales: la alta dependencia de materias primas importadas (siendo el 3er destino más importante de exportaciones de maíz y soya de Estados Unidos) (ANDI, 2021) y su poca capacidad de elaborar alimentos con valor agregado para satisfacer la demanda interna .

Existe una necesidad de generar alternativas y estrategias que mitiguen los aspectos anteriormente mencionados en el país con el desarrollo de materias primas innovadoras y la incursión en nuevas fuentes de proteína, entrando como una gran posibilidad el tenebrio molitor a satisfacer dicha demanda. Existen trabajos desarrollados con este coleóptero que reconoce un alto nivel de proteína (55% aproximado), alta producción en biomasa de poco costo y opción para alimentar animales como aves y peces que son también para consumo humano (Susana, 2020). Adicionalmente, la Unión Europea autoriza el 1ro de junio de 2021, la comercialización de tenebrio molitor en presentación de insecto seco o harina, bajo los niveles de uso propuestos, con protocolos de producción detallados sobre procesos de secado, análisis sobre la microbiología y las propiedades oxidativas del tenebrio

Otro aspecto a favor de este modelo productivo es la capacidad de desenvolverse en territorio rural o urbano y con un fuerte compromiso social de generar alimentos accesibles para poblaciones vulnerables y reducir el costo de producción de alimentos de consumo humano como el pollo y el pescado. Al haber una pequeña oferta de estos animales en cascos urbanos, se genera una oportunidad de negocio, donde, si se utiliza de forma efectiva recursos y se programa de forma adecuada el ciclo de vida del tenebrio molitor podrá establecerse un núcleo comercial importante que ira creciendo con el paso del tiempo, teniendo en cuenta las tendencias mundiales. (Siemianowska, 2013)).

### OBJETIVO

- Establecer un modelo de producción de tenebrio molitor a pequeña escala en la ciudad de Bogotá.

### MATERIALES

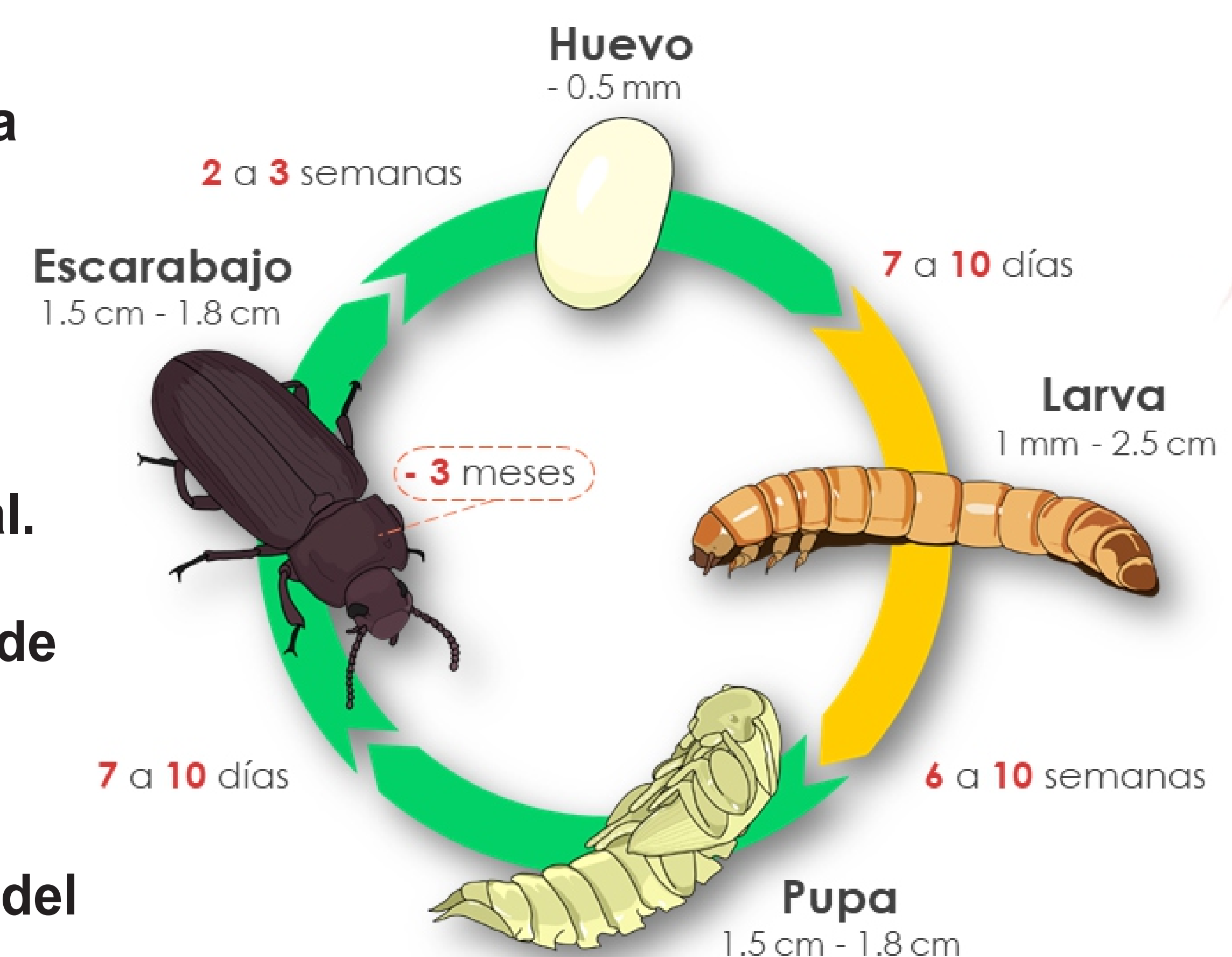
- Módulos de almacenamiento plásticos de 60cm x 40cm x 12cm.
- Cepas de cultivo de tenebrio molitor (larvas, pupas, adultos)
- Bodega de almacenamiento que garantice una temperatura ambiente ideal.
- Herramientas de medición (gramera, colador, pinzas, recipientes)
- Materia prima vegetal para alimentación de animales (zanahoria, salvado de trigo, hojas de lechuga fresca)

### MÉTODOS

Separación y establecimiento de fases de producción en las etapas de vida del tenebrio molitor, durante un periodo de 1 año.

Parametrización mensual de la biomasa en la etapa larvaria (mayor interes comercial).

Alimentación objetiva a adultos y larvas, buscando disminuir las semanas que le toma a la larva transformarse en pupas.



### RESULTADOS

La biomasa aumento en un 250% despues de 1 año de iniciado el proceso, iniciando con 25 gr/m<sup>2</sup> y finalizando en 63 gr/m<sup>2</sup> en la etapa larvaria. El ciclo productivo se autoabastecio, creciendo en un 75% la población de escarabajos adultos, aunque la mortalidad se mantuvo en valores similares durante todo el proceso (7%). Los materiales utilizados inicialmente fueron suficientes para todo el proceso, excepto por la materia prima vegetal que aumento su demanda; sin representar valores significativos.

### CONCLUSIONES

El modelo productivo es replicable y escalable a niveles industriales, siendo una opción a otros sistemas productivos que generan proteína animal.

La alta prolificidad de los insectos, su alto valor proteico y facilidad de mantenimiento expresan una gran oportunidad para generar productos alimenticios de consumo humano y animal en un futuro cercano.

