

# Universidad Regional Amazónica Ikiam

## Anteproyecto de tesis

**Nombre:** Alexandra Vargas

**Tutor:** Roque Guillermo Rivas Párraga

### **Extracción y caracterización de quitosano a partir del exoesqueleto de *Hermetia illucens*, alimentada con tres dietas diferentes**

#### **Resumen**

El quitosano es un polímero derivado de la quitina, que posee propiedades antimicrobianas y antifúngicas, relevantes en áreas como el medio ambiente, agricultura y medicina. La principal fuente de quitosano proviene de los desechos de la industria pesquera; sin embargo, presenta limitaciones debido a la sobreexplotación y variabilidad estacional. Investigaciones recientes mencionan a los insectos como una fuente viable de quitina, ya que es comparable a la de los crustáceos. Por otro lado, los insectos criados en granjas, como la mosca soldado negra, *Hermetia illucens*, (MSN), presentan un potencial significativo debido a su resistencia a patógenos y escasa variabilidad estacional. Además, los niveles de quitina que se extraen de las MSN pueden variar según su alimentación. Por ello, en esta investigación, se busca caracterizar la producción de quitosano a partir de esqueletos de MSN, alimentada con tres dietas distintas a base de: cáscaras de guineo, desechos de yuca y cáscaras de piña. La producción de quitosano a partir de la MSN comienza con la cría de larvas hasta su madurez. Una vez alcanzada la fase adulta, se recolectan los cadáveres para la extracción de quitina mediante tres etapas: desmineralización, desproteización y decoloración. La quitina obtenida se somete a un proceso de desacetilación convirtiéndola en quitosano. Finalmente, se caracteriza el quitosano, evaluando propiedades como el grado de desacetilación, peso molecular, viscosidad y solubilidad. A partir de la aplicación de estos métodos, se espera obtener quitosano que sea comparable a la de los crustáceos y además ser una fuente alterna de este subproducto.

**Palabras clave:** *Hermetia illucens*, MSN, quitosano, quitina, extracción