

**Perspectiva general de la NRMF 39 de la NAPPO**  
**Embalaje de invertebrados vivos como agentes de control biológico**  
**para su envío en el ámbito internacional**

**Finalidad:** la norma brinda las directrices para el embalaje de agentes de control biológico (principalmente parasitoides e insectos y ácaros depredadores) para el envío internacional hacia los países miembros de la NAPPO, a través de mensajería de carga terrestre o aérea. Es necesario contar con el embalaje adecuado para prevenir el escape o la muerte de estos organismos benéficos o evitar dañarlos durante el transporte.

**Contenido:** la norma incluye las directrices para el embalaje 1) de los agentes de control biológico que están disponibles comercialmente y 2) de los agentes de control biológico previstos para fines de investigación. La última categoría de agentes de control biológico, la cual aún no se ha aprobado para la importación comercial hacia los países de la NAPPO, requiere capas adicionales de embalaje que evite el escape de los organismos. El **apéndice 1** de la NRMF 39 incluye fotos del embalaje de agentes de control biológico previstos para la investigación.

**Resumen de la NRMF 39:** las directrices sobre el embalaje de agentes de control biológico disponibles comercialmente y para investigación aborda varias preocupaciones y necesidades: **i) proteger** los organismos de los impactos o cambios de presión; **ii) mantener una temperatura óptima** constante dentro del embalaje; **iii) prevenir el escape** y **iv) brindar la ventilación adecuada**, de ser necesario. Estas preocupaciones y necesidades se abordan mediante el uso de diversos envases sellados y con mallas que contengan un gel refrigerante y materiales amortiguadores en las capas exteriores del embalaje; y esto se logra asegurando que la malla para la ventilación sea del tamaño adecuado para prevenir el escape y que el envase exterior de envío pueda aguantar choques, impactos y el peso de otros cargamentos durante el tránsito. El embalaje también debe cumplir con el Requisito 62 de envases de la IATA (International Air Transport Association).



El sistema de embalaje de los agentes de control biológico previsto para investigación exige que los envases de envío se etiqueten con el nombre científico del agente de control biológico, cuántos envases se encuentran en el envío, la fecha de envío y los detalles de la recolección de dichos agentes. También exige que las salvaguardas del embalaje incluyan cinco barreras: caja de cartón exterior, bolsa plástica exterior, caja con aislante, bolsa sellable y envase interior.

**Apéndice 1: fotos del embalaje** contiene ocho imágenes las cuales ilustran los pasos que se toman al embalar los agentes de control biológico previstos para fines de investigación.

**Recomendamos que lea la NRMF 39** para obtener una descripción más completa de las directrices de embalaje para los invertebrados vivos que se utilizan como agentes de control biológico.

Foto cortesía de Gary Buckingham <https://www.ars.usda.gov/oc/images/photos/dec97/k7658-2>