

## Resumen

En Ecuador, la papa (*Solanum tuberosum* L.) es el principal tubérculo producido y comercializado del país. Debido a su amplio consumo en el territorio ecuatoriano, este cultivo constituye uno de los pilares económicos fundamentales en el sector agrícola. Los daños causados por plagas en este cultivo son significativos, siendo *Globodera* spp. el principal fitoparásito que afecta a la papa, lo que ha llevado a pérdidas económicas para el agricultor. En la actualidad, en Ecuador no se han registrado estudios sobre la identificación de las distintas especies de *Globodera* asociadas al cultivo de papa en las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua. Por esta razón, el objetivo de esta investigación es llevar a cabo la caracterización molecular del gen mitocondrial citocromo b, para identificar las especies predominantes de *Globodera* spp. presente en los cultivos de papa de estas provincias. Además, se llevaron a cabo pruebas morfológicas para corroborar y complementar la identificación de esta especie. La identificación molecular se realizó a través de la amplificación de los productos PCR del ADNm del gen citocromo b. Mientras tanto, la caracterización morfológica se realizó mediante el análisis de los parámetros principales del quiste y del estadio juvenil J2, comparándolos con estudios previos. Finalmente, mediante la amplificación del ADN mitocondrial, se determinó que *Globodera pallida* fue la especie en todos los aislamientos estudiados, lo cual concuerda con los hallazgos obtenidos de la caracterización morfológica.

*Palabras clave:* Globodera, reacción en cadena de la polimerasa, caracteres morfométricos, citocromo b.

## Abstract

In Ecuador, the potato (*Solanum tuberosum* L.) is the main tuber produced and traded in the country. Due to its extensive consumption within Ecuadorian territory, this crop constitutes one of the fundamental economic pillars in the agricultural sector. The damage caused by pests in this crop is significant, with *Globodera* spp. being the main phytoparasite affecting potatoes, resulting in economic losses for farmers. Currently, no studies have been documented in Ecuador regarding the identification of different *Globodera* species associated with potato cultivation in the provinces of Pichincha, Cotopaxi, and Tungurahua. For this reason, the objective of this research is to conduct molecular characterization of the mitochondrial cytochrome b gene to identify the predominant species of *Globodera* spp. present in potato crops within these provinces. Additionally, morphological tests were carried out to confirm and supplement the identification of this species. Molecular identification was performed through the amplification of PCR products from mitochondrial DNA of the cytochrome b gene. Meanwhile, morphological characterization was conducted by analyzing the main parameters of the cyst and the juvenile stage J2, comparing them with previous studies. Through the amplification of mitochondrial DNA, it was determined that *Globodera pallida* was the species in all the studied isolates, which contrasts with the findings obtained from morphological characterization.

**Keywords:** *Globodera*, polymerase chain reaction, morphometric characters, cytochrome b.