



Una revisión de las emisiones de amoniaco en Colombia y Latinoamérica, principales vacíos identificados



Saúl Martínez Molina¹, Néstor Y. Rojas²,
Diego D. Pardo³

- 1. Escuela de Ingeniería, Universidad de los Llanos, Villavicencio.
- 2. Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- 3. Departamento de Química y Biología, Universidad de los Llanos, Villavicencio.

Antecedentes

- Las estimaciones de amoniaco (NH₃) en inventarios agrícolas y de quema de biomasa en Sudamérica presentan subregistros.
- La falta de factores locales y las limitaciones de métodos globales resaltan la necesidad de integrar datos satelitales y terrestres.

Métodos



Resultados

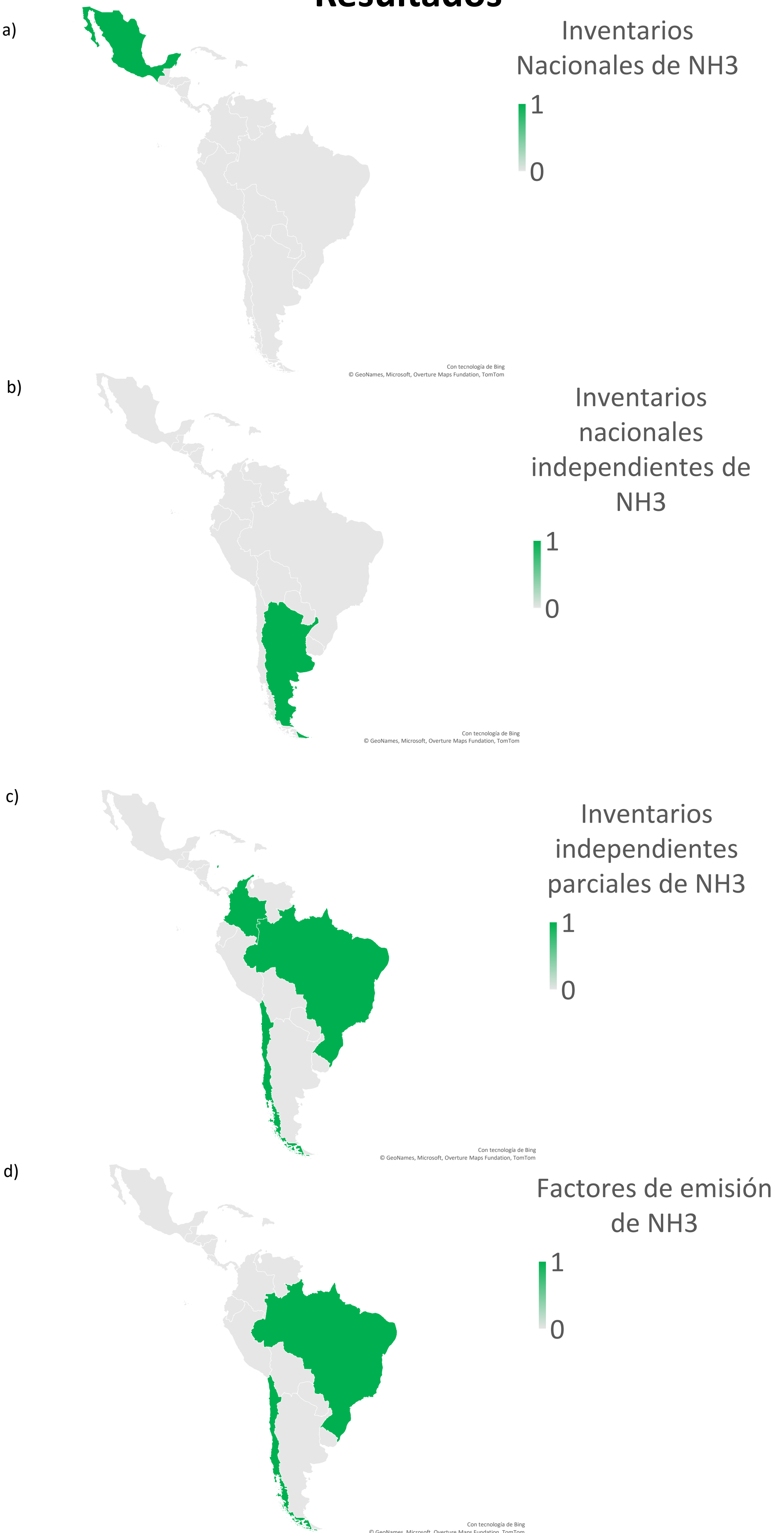
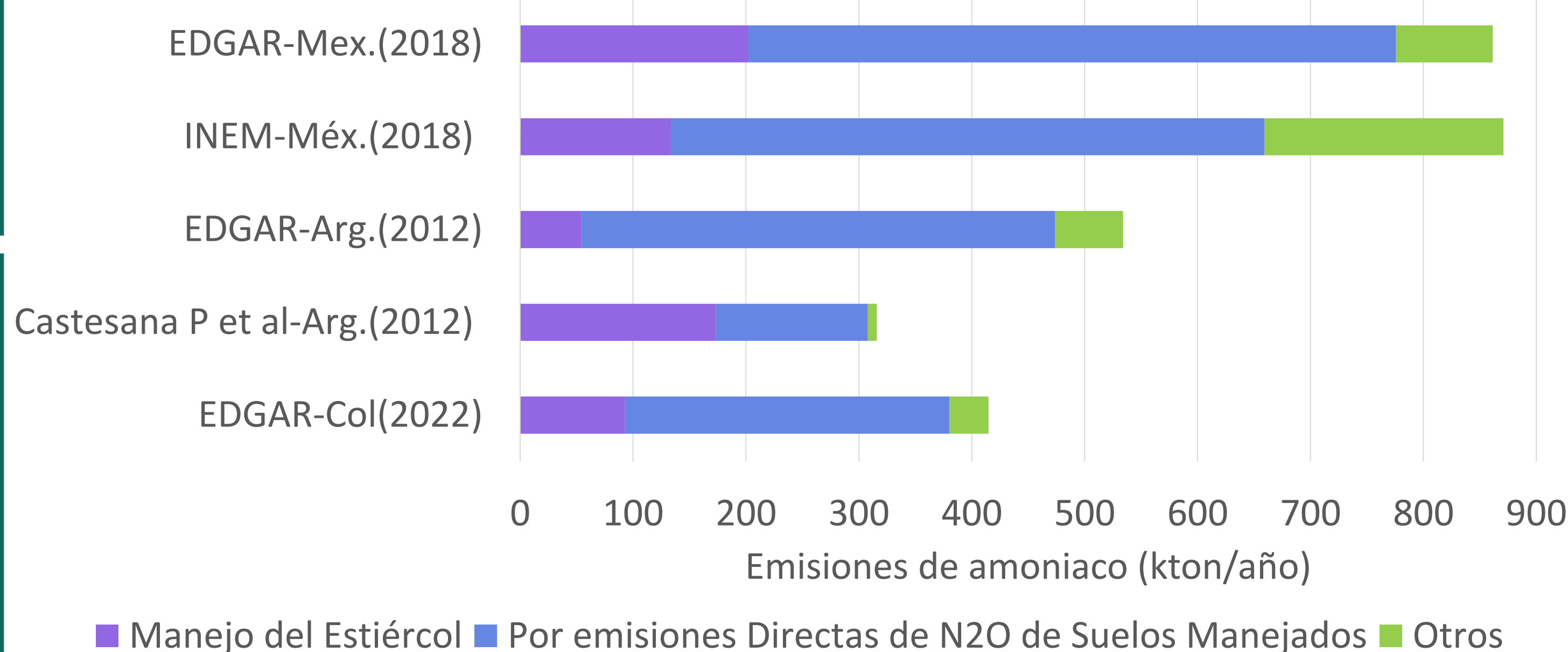


Figura 1. Clasificación de la información sobre emisiones de amoniaco (NH₃) en América Latina: a) Inventarios nacionales oficiales de NH₃, b) Inventarios nacionales elaborados de forma independiente, c) Inventarios independientes parciales, y d) Países con investigación y estimación de factores de emisión propios de NH₃. Elaboración propia.

Las discrepancias entre inventarios y mediciones satelitales evidencian vacíos críticos en la estimación de emisiones de amoniaco en Colombia. Es urgente considerar factores locales y fortalecer los inventarios para diseñar políticas ambientales más precisas y sostenibles.

Comparativo de emisiones de amoniaco



Comparativo porcentual de emisiones de amoniaco

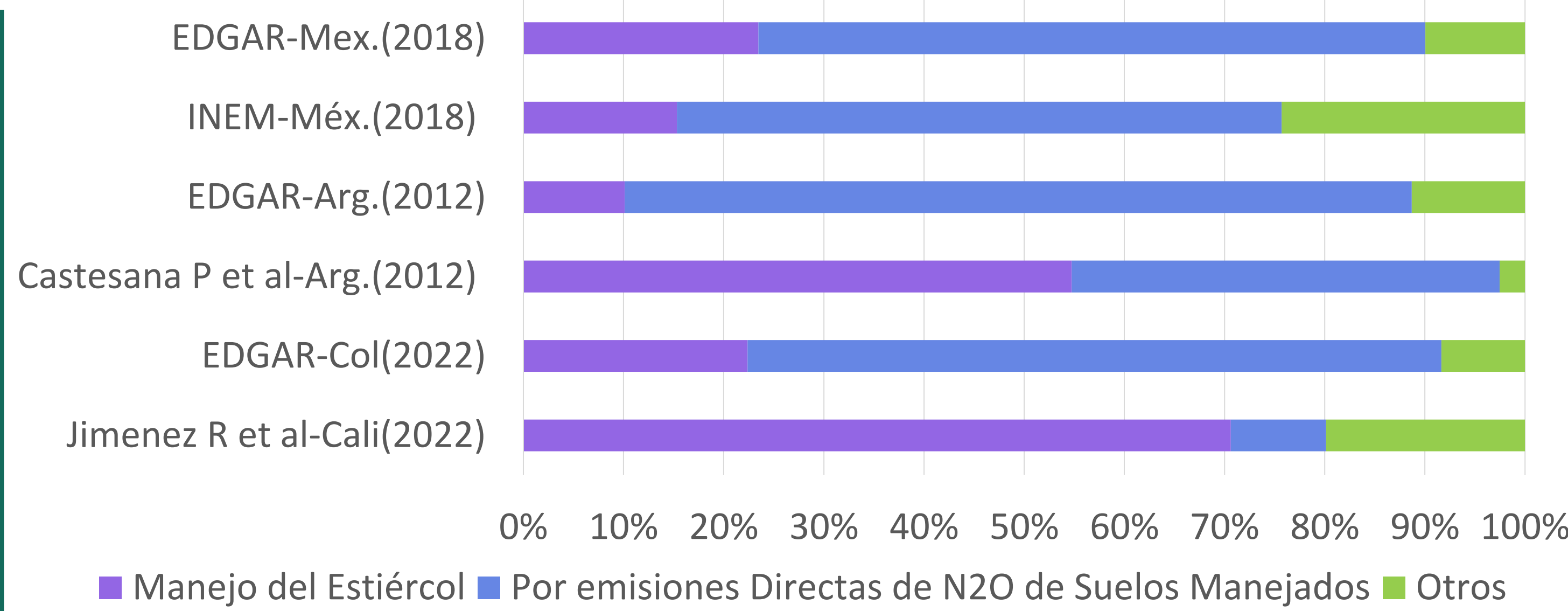


Figura 2. Comparativo porcentual y másico de las emisiones de amoniaco reportadas por entidades gubernamentales y/o académicas en países de Latinoamérica (México, Colombia y Argentina) frente a las emisiones estimadas por el inventario global EDGAR para los años 2018 y 2022. Fuente: Elaboración propia (SEMA-DGCA, 2023; SEMARNAT, 2023; European Commission [EDGAR], 2023; Castesana P. et al., 2018; Rueda Saa et al., 2022)..

Emisiones de Amoniaco en Colombia de 1970 a 2022

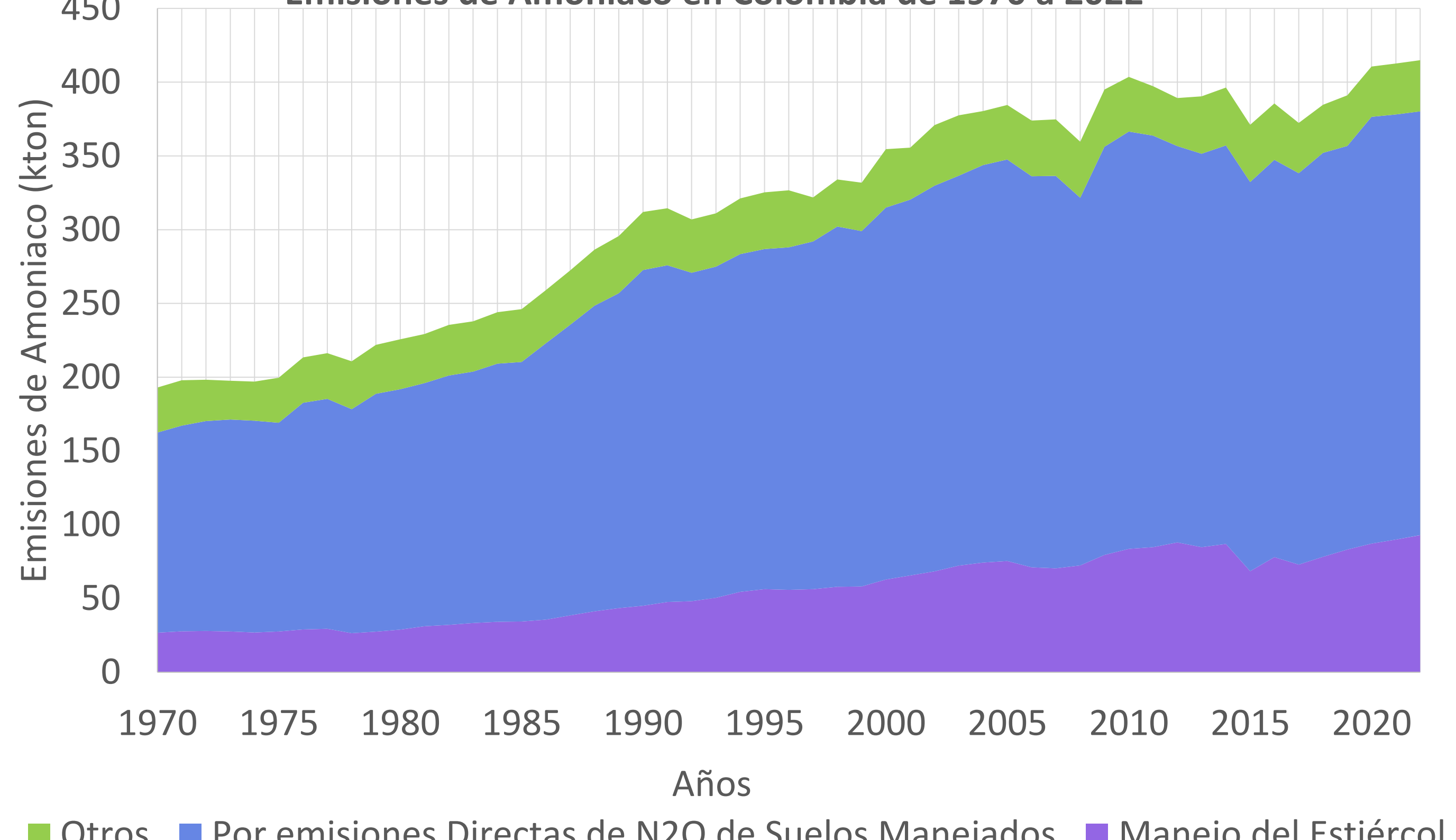


Figura 3. Emisiones de NH₃ Colombia 1970-2022-EDGAR. Fuente: Elaboración propia (European Commission [EDGAR], 2023).

Implicaciones

- Es necesario **adaptar factores de emisión** a las condiciones locales de Colombia para mejorar la precisión de los inventarios.
- Se debe **ampliar la cobertura geográfica** de los datos para reducir la incertidumbre en las estimaciones de amoniaco.
- Unos inventarios más precisos permitirán **fortalecer políticas públicas**, optimizar el uso de insumos agrícolas y promover estrategias de manejo ambiental sostenibles.

Referencias y agradecimientos

Este proyecto es financiado por la Universidad de los Llanos, con el proyecto código C07-02-2025-018
Encuentre una lista de referencias escaneando este código QR.

