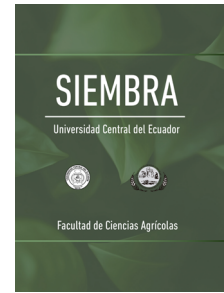


## Historia de la domesticación del frijol Lima en las Américas

### History of the lima bean domestication in America

María Isabel Chacón Sánchez<sup>1\*</sup>, Leydi Tatiana García Navarrete<sup>10</sup>,  
Jorge Duitama<sup>2σ</sup>



**Siembra 9 (3) (2022): Edición especial: RESUMENES DEL II SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE EL FRIJOL LIMA (*Phaseolus lunatus* L.): Retos y Perspectivas ante Escenarios de Cambio Climático**

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agrarias, Departamento de Agronomía. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Universidad de los Andes, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación. Bogotá, Colombia.

θ <https://orcid.org/0000-0002-4407-0954>

σ <https://orcid.org/0000-0002-9105-6266>

\* Nacionalidad Colombiana. Es bióloga-genetista egresada de la Universidad del Valle, Colombia; con un doctorado en Botánica Agrícola obtenido en la Universidad de Reading, Inglaterra. Actualmente es profesora asociada en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Sus áreas de interés en investigación relacionadas con la genética vegetal, mejoramiento genético vegetal, evolución de plantas de interés agronómico, genética de poblaciones, filogeografía, genómica y aprovechamiento de recursos naturales para aplicaciones en agronomía. A lo largo de los últimos años, la Dra. Chacón ha realizado investigaciones sobre la evolución de especies domesticadas tomando como modelo la especie frijol Lima (*Phaseolus lunatus* L.), aplicando marcadores moleculares (secuencias del núcleo y cloroplasto) y secuenciación de última generación con el fin de evaluar los efectos del proceso de domesticación sobre la diversidad del genoma en esta especie.

\* Autor de correspondencia:  
michacons@unal.edu.co

Una de las especies de frijol más importantes consumida por su grano seco es el frijol Lima (*Phaseolus lunatus* L.). El frijol Lima es una especie de interés científico desde el punto de vista evolutivo por dos razones. Primero, su pariente silvestre, el frijol Lima silvestre, es una especie ampliamente distribuida desde el norte de México hasta el norte de Argentina con una estructura genética definida en acervos génicos. Segundo, esta especie fue domesticada al menos dos veces e independientemente en Mesoamérica y los Andes lo que dio origen a una gran diversidad de variedades criollas mesoamericanas y andinas. La domesticación dual brinda una excelente oportunidad para evaluar los efectos que sobre el genoma de las variedades criollas han tenido los procesos de domesticación. En el presente trabajo se presentan los resultados de diversos estudios que han sido liderados por nuestro grupo de investigación sobre la diversidad genética del frijol Lima silvestre y domesticado mediante marcadores moleculares del ADN cloroplástico y marcadores genómicos del ADN nuclear. Los resultados muestran un origen andino para el frijol Lima silvestre durante el Pleistoceno y una temprana divergencia de los acervos génicos mesoamericano y andino. Desde su área de origen en los Andes, el frijol Lima silvestre habría migrado a otras áreas en los Andes y Mesoamérica y actualmente se encuentra estructurado en cuatro acervos génicos, dos mesoamericanos (MI, MII) y dos andinos (AI, AII), con distribuciones geográficas no solapantes. Los resultados apuntan a que la domesticación en Mesoamérica tuvo lugar en el centro-occidente de México y en los Andes ocurrió en Ecuador y norte del Perú. Los marcadores genómicos permitieron reconocer tres subgrupos de variedades criollas Mesoamericanas con distribuciones geográficas diferentes: México-Centroamérica, Península de Yucatán y Suramérica. La domesticación redujo la diversidad genética de las variedades criollas, especialmente las mesoamericanas, y produjo altos niveles de desequilibrio de ligamiento. Se discuten las implicaciones que tienen los resultados de investigación en la conservación y uso de esta especie.

**Palabras clave:** Filogeografía, ADN ribosomal, GBS (Genotyping-by-sequencing), genómica, efecto fundador, domesticación.

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>

ISSN-e: 2477-8850

ISSN: 1390-8928

Periodicidad: semestral

vol. 9, núm.3, 2022

siembra.fag@uce.edu.ec

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v9i3\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v9i3(Especial))



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial