

**LA MACA (*Lepidium peruvianum* Chacón sp. nov.) Y SU HABITAT\***

por Gloria Chacón de Popovici\*\*

*"El derecho al desarrollo de los pueblos  
es indivisible de los derechos humanos".  
(Asamblea General de la ONU, 1986)*

**SUMARIO**

Este estudio presenta la descripción taxonómica de un ejemplar tipo de la MACA obtenido el 9 de Setiembre de 1989 cerca de Huarancaca, ciudad de Cerro de Pasco, del Departamento de Pasco, como *Lepidium peruvianum* Chacón sp. nov., especie nueva para el género *Lepidium* (CRUCIFERAE), las características que la distinguen de las especies afines especialmente de *Lepidium meyenii* Walp. y de *Lepidium gelidium* Wedd. están especificadas en este estudio. Igualmente presenta el estudio fitoquímico de la MACA realizado en 1960-1962, su habitat y aclimatación a niveles de la Costa. Esta especie cuyo nombre vernáculo es "MACA" es oriunda de los Andes Centrales del Perú y se la conoce tanto por su valor alimenticio como farmacológico desde antes de la época del Incanato. Crece en los Departamentos de Pasco y Junín en altitudes de 4,100 y 4,300 m sobre el nivel del mar.

El clima en esta región es frío y seco durante el año caracterizándose el verano (Enero, Febrero y Marzo) como lluvioso con un promedio de 250.8 mm y con una temperatura ambiental promedio de 4.8°C. En el invierno (Junio, Julio y Agosto) las lluvias son escasas llegando a 34.4 mm y el promedio de la temperatura ambiental es alrededor de 3.5°C.

Los análisis químicos de la raíz realizados en 1960 y 1961 han demostrado la presencia de glúcidos y cuatro tipos de alcaloides, presentadas en Cromatografía de papel Whatman. Estos alcaloides que he denominado "Extracto alcaloideo/Marzo 1961", son los principios activos que intervienen en la frecuencia de procreación y de la clara y marcada estimulación de la maduración de los folículos de Graaf realizados en experimentos con ratas hembras, y en los machos, un aumento en la cantidad de esper-

\* Dedico este estudio a mi amado padre Fidel Chacón Centeno, [(+) 24-01-90], a la población andina de los Departamentos de Pasco y Junín como también a los campesinos y personas fallecidas que han defendido el cultivo de la MACA y el progreso de sus pueblos.

\*\*Dr. en Ciencias Biológicas, estudio realizado en diferentes Instituciones de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, durante los años 1960-1962. En 1989 en el Museo de Historia Natural "Javier Prado" de la U.S.M. En el Laboratorio Criminalístico de la Policía Técnica del Perú y en mi casa. Dirección: Avda. General Córdova 759, Dpto. 404, Santa Cruz-Miraflores, Lima/PERU.

matozoides en los tubos seminíferos y aumento de mitosis y espermatogonia. Estos ensayos los he realizado en el Instituto de Patología de la Facultad de Medicina Humana durante los años 1961 y 1962. Las observaciones histológicas e histoquímicas realizado en 1989 y 1990 en el ejemplar tipo han demostrado que esta especie presenta alcaloides y glúcidos, principios químicos que caracterizaron a los ejemplares de San Juan de Jarpa y Carhuamayo del Departamento de Junín en 1960-1962. Igualmente tiene elevada concentración de Ca, P, y Fe, siendo éste último junto con los alcaloides el potencial medicinal de la planta.

Se incluyen 10 cuadros, 12 diagramas, 94 fotos y 4 protocolos de autopsia.

## SUMMARY

MACA (*Lepidium peruvianum* Chacón sp. nov.) AND ITS HABITAT, by Gloria Chacón de Popovici. The author presents the taxonomic description of one specimen type of MACA obtained in September 9th, 1989, near Huarancaca, Cerro de Pasco city, Department of Pasco, as *Lepidium peruvianum* Chacón sp. nov., a new species belonging to the genus *Lepidium* (CRUCIFERAE), the characteristics that distinguish it from the close species especially from *Lepidium meyenii* Walp. and *Lepidium gelidium* Wedd. are detailed in this study. Presents also, a phyto-chemical study of MACA, made in 1960-1962, its habitat and acclimatation at coastal level. This species, whose popular name is MACA, has its origin in the Peruvian Central Andes, where it is known for its nutritional and pharmacological value, domesticated since long before the Incaic period. It grows in the Departments of Pasco and Junin, between 4,100 and 4,300 meters over the sea level. The climate is, generally, cold and rather dry in the year, characterized during summer (January, February and March) by an average rainfall of 250.8 mm and a mean temperature of 4.8°C., while in winter (June, July and August) the rains are sparse, arising to 31.1 mm and with environmental mean temperature of 3.5°C. The chemical analysis of the root made in 1960 and 1961 showed the presence of glucids and four types of alcaloids in Whatman chromatographic paper. They were designated "Alcaloid extract/March 1961", being them the active principles that are involved in the procreation frequency and the clear and well marked stimulation of the Graaf follicles maturation in experiments with female rats as well as of an increase in the quantity of spermatozoids in the seminiferous tubes and an augmentation to the mitosis and spermatogony in the males. These assays I have made in the Pathology Institute of the Human Medecin Faculty during 1961 and 1962. The histological and histochemical parts made in 1989 and beginning of 1990 in specimens brought from Cerro de Pasco, showed that the root of this species present alcaloids and glucids, principles that characterized to the specimenes from San Juan de Jarpa and Carhuamayo, Department of Junin, in 1960-1962. It shows at the same time high concentration of Ca, P, and Fe, which together with the presence of alcaloids explains the medicinal potential of the plant. There are included 10 tables, 12 diagrams, 94 photos and 4 autopsy protocols.