



La U INVESTIGA
VOL 3 NÚMERO 1 ISSN 1390-910X
ENERO-JUNIO 2016 IBARRA- ECUADOR AÑO 2016

ARTÍCULO CIENTÍFICO/ SCIENTIFIC PAPER

ENFERMERIA
Volumen 3. Número 1. Enero - Junio 2016
ISSN 1390-910X

SÍNTESIS ANALÍTICA SOBRE LAS BONDADES MEDICINALES DE LA JÍCAMA (SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS) 2015

ANALYTICAL SUMMARY ON MEDICAL BENEFITS OF JICAMA
(SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS) 2015

Espinel Jara Viviana Margarita

LICENCIA EN ENFERMERÍA, MAGISTER EN SALUD FAMILIAR DOCENTE
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Rodríguez Barahona Katherine

ESTUDIANTE CARRERA DE ENFERMERÍA, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE

Arteaga Reina Evelyn

ESTUDIANTE CARRERA DE ENFERMERÍA, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE

Tapia Paguay María Ximena

LICENCIA EN ENFERMERÍA, MAGISTER EN GERENCIA DE SERVICIOS EN
SALUD PARA EL DESARROLLO LOCAL/ DOCENTE UNIVERSIDAD TÉCNICA
DEL NORTE

Gordillo Alarcón Alicia Salomé

MÉDICO CIRUJANA, MAGISTER EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD
MBA/ DOCENTE UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Castillo Andrade Rocío

LICENCIADA EN ENFERMERÍA, MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA/ DOCENTE UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Autor para correspondencia: vivispnl@hotmail.com

Manuscrito recibido el 12 de Enero del 2016
Aceptado, tras revisión el 16 de Mayo del 2016

RESUMEN

Las propiedades medicinales que se les atribuye a la Jícama o Yacón deben ser sustentadas científicamente, al tratarse de una especie con efectos beneficiosos para la salud. *Smallanthus Sonchifolius*, planta de la familia Asteraceae del grupo de raíces y tubérculos andinos. Cultivada en pequeñas cantidades en huertas familiares y desconocida para la mayoría de la población en Imbabura. El objetivo principal es Sintetizar analíticamente las bondades medicinales atribuidas a la Jícama. Investigación de diseño cuali-cuantitativa, no experimental, de tipo descriptiva transversal y documental realizado a través de Buscadores, Sitios Web confiables, en investigaciones realizadas entre los años 2005 a 2015. La información es recopilada en una ficha diseñada en Microsoft Excel, para su tabulación y elaboración de tablas y gráficos. Como resultados se mencionan 168 fuentes bibliográficas confiables, el mayor tipo de información es internacional, publicada en revistas científicas de países Americanos como: Argentina 20,59%, Brasil 17,65% y Ecuador 13,24%. La raíz es la parte más utilizada con el 85,53%, seguido de las hojas 11,84% y semillas 2,63%. Se reconocen efectos como hipoglicemiantes 25%, digestivos 21,05%, antioxidante 7,89%; para la obesidad 7,89% y otros. La información obtenida durante los últimos 10 años permitió reconocer en hojas y raíces tuberosas de la jícama el contenido fructooligosacáridos que benefician a la salud con efectivos efectos hipoglisemiante debido a su alto contenido de inulina que se almacena en raíces y hojas; y prebióticos debido a que se trata de un alimento que mantiene equilibrio de la flora bacteriana.

PALABRAS CLAVE: jícama, yacón, inulina, fructooligosacáridos, hipoglisemiante.

ABSTRACT

The medicinal properties are attributed to the Jicama or Yacón must be supported scientifically, being a species with beneficial health effects. Yacón, plant of the Asteraceae family group of Andean roots and tubers. Cultivated in small quantities in familiar and unfamiliar to most people in Imbabura orchards. The main objective is analytically synthesize medicinal benefits attributed to Jicama. Research of quantitative design, not experimental, cross and documentary descriptive made through search engines, Web sites reliable, in research conducted between 2005 and 2015. The information is collected in a form designed in Microsoft Excel, for tabulation and preparation of tables and graphs. As reliable results 168 bibliographical sources are mentioned, the largest type of information is international, published in scientific journals of American countries: Argentina 20.59% Brazil 17.65% and 13.24% Ecuador. The root is most often used with 85.53%, followed by the leaves and seeds 11.84% 2.63% share. Hypoglycemic effects as 25%, digestive 21.05%, 7.89% antioxidant recognized; for obesity and others 7.89%. The information obtained during the past 10 years helped to identify in leaves and tuberous roots of jicama the content fructooligosacáridos that benefit the effective hipoglisemiante health effects due to its high content of inulin stored in roots and leaves; and prebiotics because it is a food which maintains balance of bacterial flora.

KEY WORDS: jicama, yacon, inulin, fructo, hipoglisemiante.

INTRODUCCIÓN

Las propiedades medicinales que se les atribuye a la Jícama o Yacón deben ser sustentadas científicamente, al tratarse de una especie con efectos beneficiosos para la salud. *Smallanthus Sonchifolius*, planta de la familia Asteraceae del grupo de raíces y tubérculos domesticado en los andes (1), (2), (3). Es un producto alimenticio consumido desde épocas ancestrales, en total presenta 25 morfotipos por investigaciones del INIAP y en la actualidad cultivada en pequeñas cantidades en huertas familiares.

Sus hojas y raíces tuberosas tienen un alto contenido de fructooligosacáridos proporcionando efectos beneficiosos para la salud humana (4). Los países donde se han encontrado cultivos aislados para el consumo interno, de las familias que poseen conocimientos sobre las propiedades sanadoras que se les atribuye a esta especie, se extienden desde el sur de Colombia hasta el norte de Argentina.

El cultivo se lo puede realizar en los diferentes pisos climáticos que varían desde los 500 a los 3500 metros (3). La jícama es una especie que según mencionan los investigadores, la consumían desde épocas incaicas antes y después de cristo, con el paso del tiempo, varios científicos han realizado experimentos en animales de laboratorio tales como: ratones y conejos a través de la utilización de las partes de la planta, mediante técnicas in vitro o el consumo directo como alimento. En la actualidad también se están realizando investigaciones en personas a través del avance de la tecnología y obteniendo de esta forma satisfactorios resultados, pero que aún se encuentran en continuas investigaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General.- Sintetizar analíticamente las bondades medicinales atribuidas a la Jícama (*smallanthus sonchifolius*).

Objetivos Específicos

- Obtener información bibliográfica de calidad y conocimientos de los microproductores, acerca de las bondades medicinales de la jícama.
- Analizar la información obtenida sobre las bondades medicinales de la jícama.
- Categorizar las bondades medicinales atribuidas a la jícama.

MATERIALES Y MÉTODOS

Investigación de diseño cuali-cuantitativa, no experimental, de tipo descriptiva transversal y documental realizado a través de Buscadores, Sitios Web confiables, en investigaciones realizadas entre los años 2005 a 2015, para lo cual se utilizaron palabras clave, procediendo así a una observación directa a las diversas publicaciones encontradas sobre la jícama. La información será analizada y clasificada con las premisas anteriormente señaladas, cuya investigación se establece hasta 10 años atrás (2005-2015). Los datos obtenidos se recopilaron en una ficha diseñada en Microsoft Excel, para su tabulación y elaboración de tablas y gráficos.

Previo al análisis, para el procesamiento de resultados sobre la investigación de la planta medicinal jícama o yacón, se utilizó Microsoft Excel en la elaboración de gráficos, facilitando de esta manera la realización de una estadística descriptiva, ya que se analiza

de manera sofisticada a cada uno de los datos referentes a: buscadores (artículos de revistas científicas), tipo de documento encontrado para procesar información (informe, manual, proyecto, folleto y libro) y usos medicinales de la jícama (raíz, tallo, hoja, flor, semilla

y formas de consumo), lugar de investigación (continente, país) y año de investigación (año de investigación, año de publicación). Se basa fundamentalmente en 168 bibliografías recopiladas las mismas que han sido seleccionadas por su calidad investigativa.

RESULTADOS

Gráfico N° 1. Tipo de bibliografía recolectada

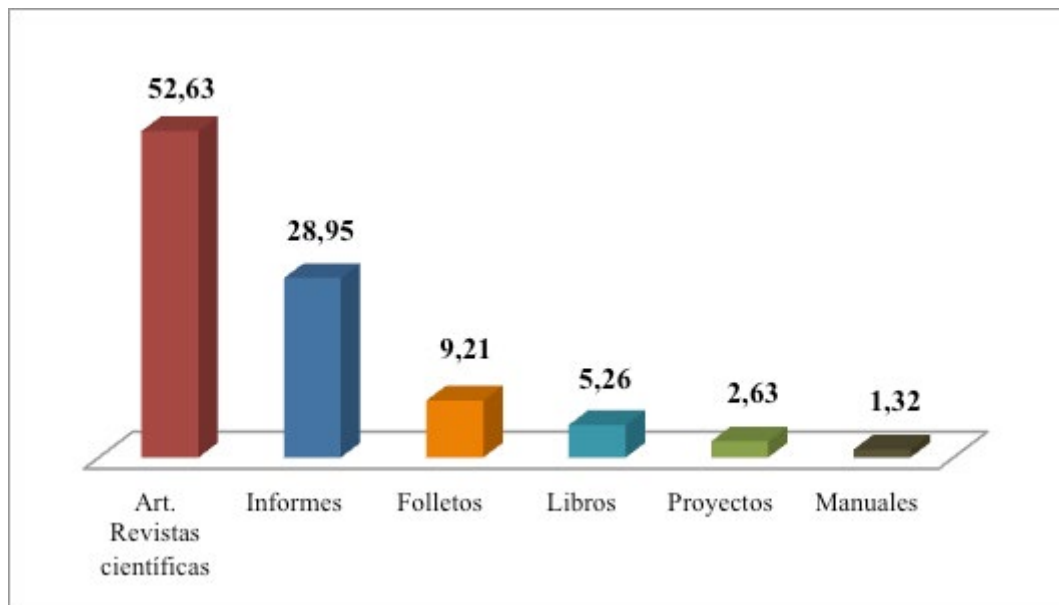


Gráfico N° 2. Lugar donde se generó la información

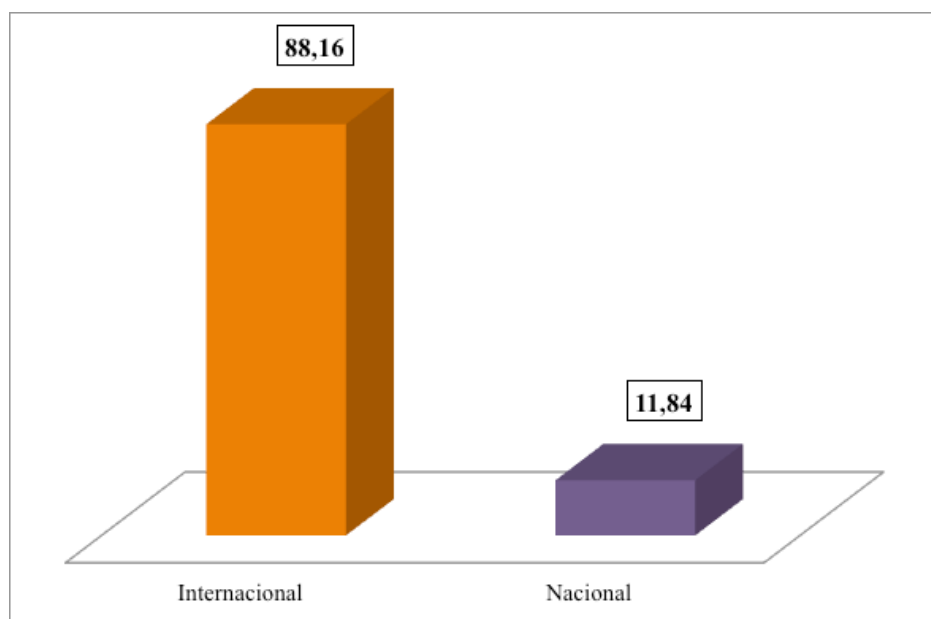


Gráfico N° 3. Origen de la información obtenida según continentes

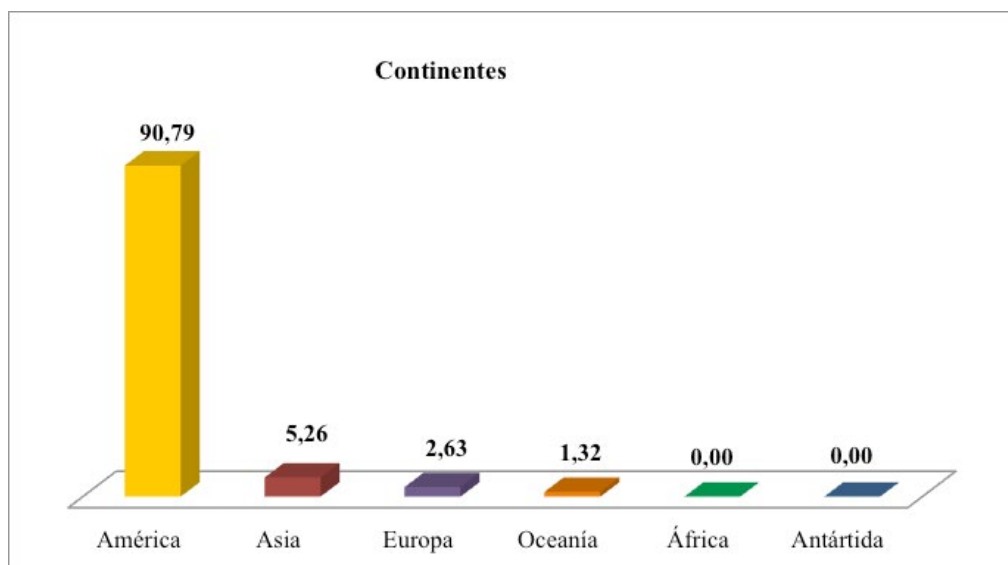


Gráfico N° 4. Información obtenida según años de publicación

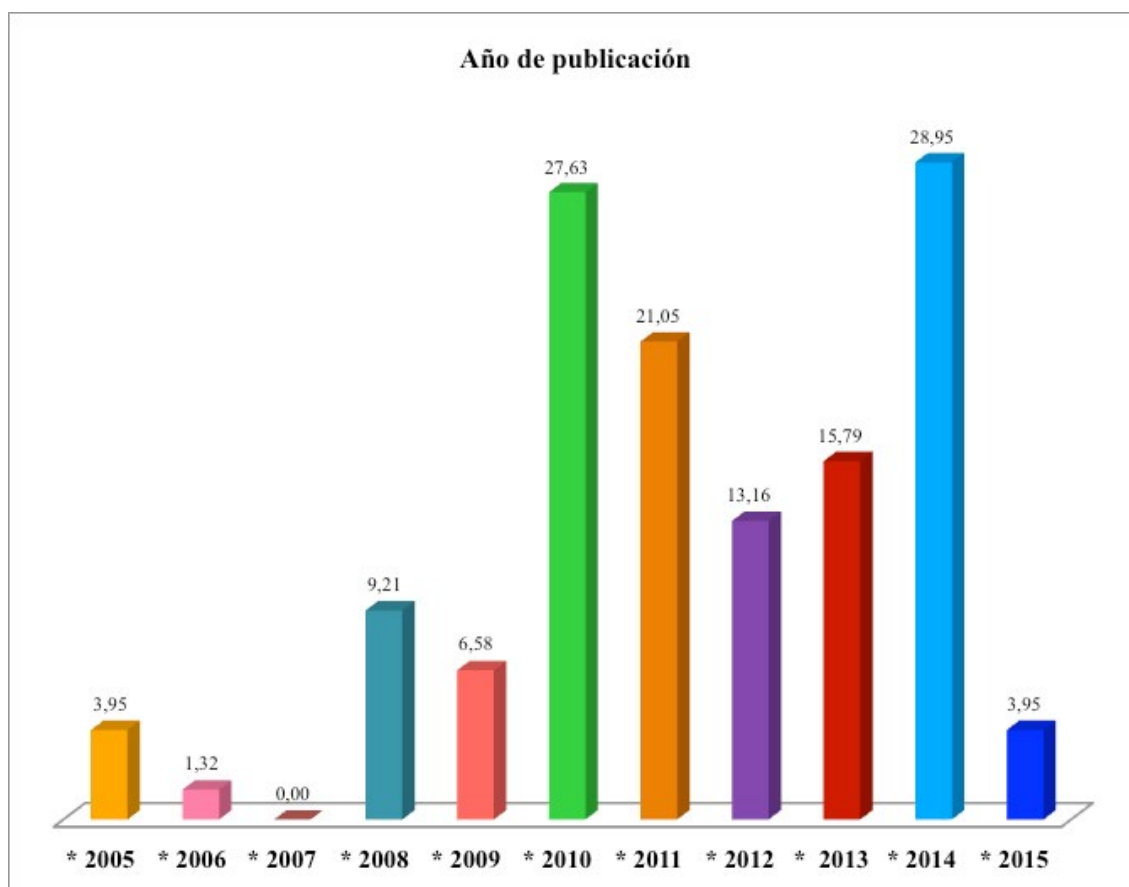


Gráfico N° 5. Uso medicinal según la parte de la planta de jícama

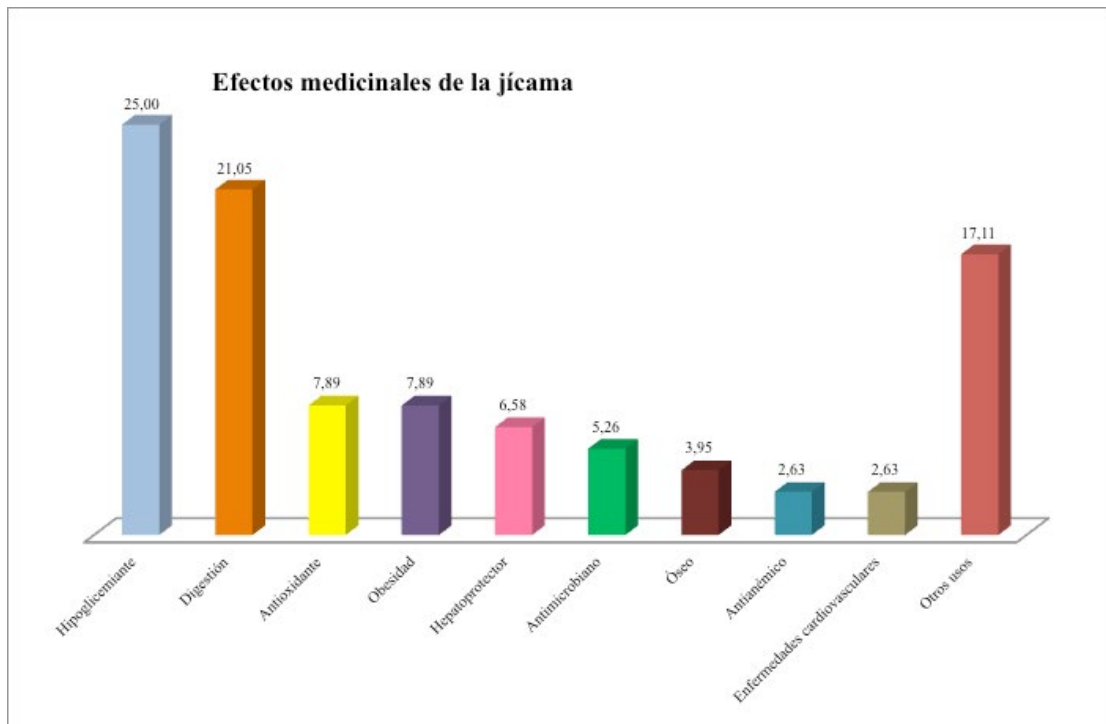
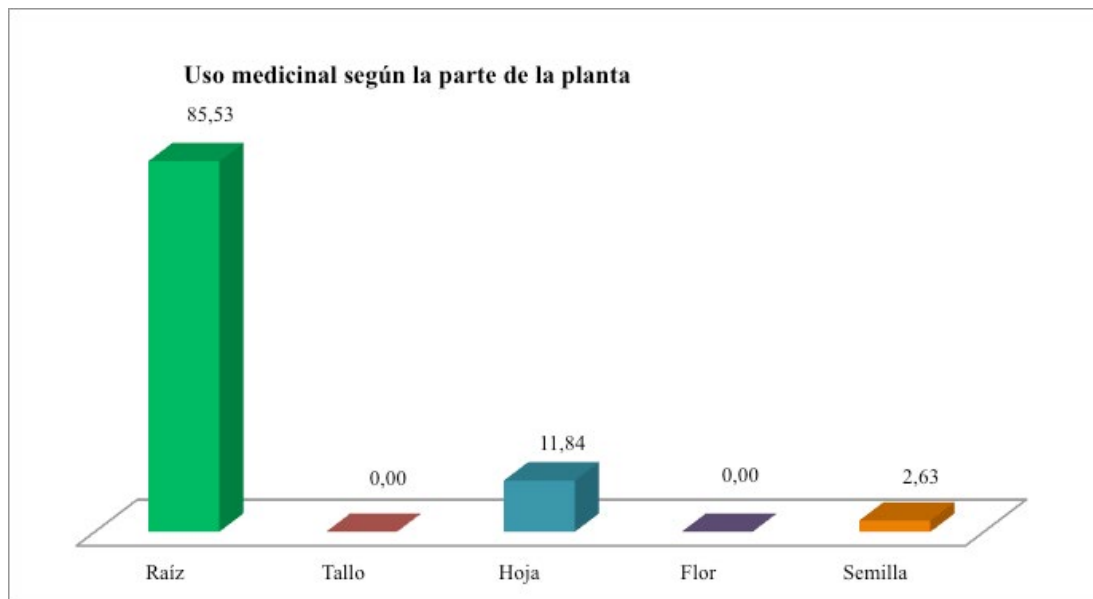


Gráfico N° 6. Efectos medicinales de la jícama sobre la salud



DISCUSIÓN

La jícama es una planta que se cultiva especialmente en algunas provincias de la Sierra ecuatoriana, una de estas es Imbabura. Se puede encontrar en las huertas familiares indígenas junto con otros productos agrícolas como el maíz, la papa, el fréjol y otras plantas

medicinales más, especialmente en los cantones: Ibarra, Otavalo, Atuntaqui, Cotacachi y Urcuquí. Se evidencia que la mayor cantidad de información publicada a nivel nacional e internacional, son artículos publicados en revistas científicas alcanzando más del

50% entre las más representativas, otra parte se encuentra en informes (5), y otra fracción en tipo de buscadores bibliográficos (6) que difunden menor número de documentos publicados como son: folletos, libros, proyectos y manuales (7), (8), (9), (10), (11) en base a Buscadores y Sitios Web.

De entre las 168 fuentes de información se constata que la jícama presenta mayor cantidad de información en América (12), (13), (14) que el resto de continentes, debido a que su origen se encuentra principalmente en países de América del Sur. Mientras que el resto de continentes tales como: Europa (15), Asia (16), y Oceanía (17) no presentan gran cantidad de publicaciones relevantes sobre los usos medicinales de la jícama, debido a que el suelo y clima no son adecuados para el desarrollo natural de esta especie.

De acuerdo a la bibliografía adquirida, el mayor uso medicinal que tiene la jícama es la de su raíz (18), (19), (20), considerándose el 85% de su utilidad tanto medicinal, nutricional y en el sector industrial, debido a que ésta concentra mayor cantidad de fructooligosacáridos dando como consecuencia el estudio específico de esta raíz sobre un beneficio a la salud. Según las investigaciones científicas, la jícama posee algunos efectos beneficiosos sobre el organismo humano, destacando su efecto hipoglicemiante (21) por el alto contenido de inulina que almacena especialmente en la raíz y en trastornos digestivos (22) ya que es un alimento

prebiótico manteniendo en equilibrio la flora bacteriana, seguido de efectos en la obesidad (23) por lo que contribución calórica en el organismo es mínima aportando aproximadamente 35 calorías en un peso de 100 gramos de jícama, como antioxidante (24) y otros efectos medicinales en menor proporción como en la espermatogénesis (25) y entre otros. Además la jícama presenta otros usos en el sector industrial (26).

CONCLUSIONES

Se analizó la información obtenida durante los últimos 10 años (2005 – 2015), en la que la raíz es la parte más medicinal de la planta, seguido de las hojas y semillas, cuyos principales efectos son hipoglicemiante y sobre la digestión, así como también sus formas de consumo: mayormente ingerida la raíz como cruda fresca por su dulce sabor agradable, así como también deshidratada, extractos, cocida, infusión y en productos procesados. Se debe rescatar y difundir los conocimientos ancestrales en cuanto a propiedades medicinales y al consumo de la jícama, es indispensable difundir los múltiples beneficios que esta planta ofrece a través de los diferentes medios de comunicación

AGRADECIMIENTO: A los agricultores de Imbabura, que cultivan esta planta por contribuir con sus conocimientos en el presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuadrado L, Vinueza D, Donoso C. Determinación de actividad gastroprotectora de extracto de raíz de Jícama (*Smallanthus Sonchifolius*). Ferfiles. 2011 Julio; (8).
2. Cadena Calderón R. Estudio de factibilidad para la industrialización del yacón (*Smallanthus sonchifolius*) como fuente de fructooligosacaridos (FOS) para la aplicación en yogur tipo II de la leche de vaca en Cayambe - Pichincha - Ecuador". Tesis. Quito: Universidad San Francisco de Quito, Tecnología Química; 2011. Report No.: 1.
3. Manrique I, Hermann M. El Potencial del Yacón en la salud y la Nutrición. XI Congreso Internacional de Cultivos Andinos. 2008;: p. 15-19.
4. Villacres E, Rubio A, Cuadrado L, Marcial N, Íñiguez D. Jícama: raíz andina con propiedades nutraceuticas. Quito: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Estación Experimental Tropical Pichilingue-Ecuador Biblioteca; 2007 May.
5. Villamizar R. MN,PA. Yacón (Perú), Jícama (Colombia). Bogotá: Fundación Universitaria Juan N. Corpas; 2014.
6. J S. Especies vegetales medicinales: jícama. In Especies vegetales medicinales; 2012; México. p. 5.
7. Álvarez G. SS,UY. Manual Técnico para el cultivo de Jícama (*smallanthus sonchifolius*). Loja: Universidad Nacional de Loja; 2012.
8. E. C. La Jícama. La Jícama. 2011 abril: p. 2.
9. Bibas M. MO,CS. Efecto prebiótico del yacón (*smallanthus sonchifolius*) en la mucosa intestinal usado en un modelo de ratón. Food and Agricultural Immunology. 2010 mayo.
10. Genta S CWHN. Yacon syrup: Beneficial effects on obesity and insulin resistance in humans. PUBMED. 2010 Febrero; 10(13).
11. Alles M TC. Físicoquímica caracterización de sacáridos polvo obtenido de raíces de yacón (*Smallanthus sonchifolius*) por tecnología de membranas. Brazilian Archives of Biology and Technology. 2013 Diciembre; 56(6).
12. Gómez S. Yacón y diabetes. Argentina; 2011.
13. Barrera V. TC,MA. Raíces y tubérculos Andinos: Alternativas para conservación y uso sostenible en el Ecuador. primera ed. Quito: COSUDE; 2010.
14. Byron BMT. Evaluación de seis morfotipos del Banco Germoplasma del INIAP de la Jícama con tres fertilizaciones en San José de Pichul. Tesis de grado. Universidad Técnica de Cotopaxi; 2010.
15. Milella L MGSJ. Total phenolic content, RAPDs, AFLPs and morphological traits for the analysis of variability in *Smallanthus sonchifolius*.. República Checa: Univerzita V Praze, Botánica; 2011. Report No.: 2457.
16. Park S. YJ,YB. Efecto hipoglicémico del tubérculo yacón Su componente, el ácido clorogénico en estreptozotocina indujo ratas diabéticas. ResearchGate. 2009 junio; 1(Pags. 1-5).
17. Douglas J FJWT. Efecto del peso de proágulos en la producción de yacón. Taylor Fracis Online. 2012 Abril; 18(14).
18. Gussol A NP. Yacon: health benefits and technological applications.. Scielo. 2014 septiembre; 1(1).
19. Bedoya O CGFJ. Extracción, cristalización y caracterización de inulina a

- partir de Yacon (*Smallanthus sonchifolius*). Para su utilización en la industria alimentaria y farmacéutica.. Sielo. 2008 julio; 1(1).
20. P K. J es por Jícama. In Newswire; 2014; Estados Unidos. p. 3.
 21. Portillo A DR. Primer catálogo de 10 especies de semillas nativas y tradicionales de la Región Andina Amazónica del Suroccidente. 2011. Red de Guardianes de Semillas de Vida.
 22. Xiang Z KTDK. Constituyentes contra la diabetes en las hojas de *Smallanthus sonchifolius*. PUBMED. 2010 Enero; 1(1).
 23. Koike A PRTMSY. Efecto ensilado del yacón en la digestión características de la sangre y cantidad de la orina 8-hydroxydeoxyguanosine en ovejas. Online Library Wiley. 2010 Junio; 1(1).
 24. Campos D BIAA. Efectos prebióticos de yacón (*Smallanthus sonchifolius* Poepp. Y Endl), una fuente de fructooligosacáridos y compuestos fenólicos con actividad antioxidante. ScienceDirect. 2012 diciembre; 153(3).
 25. K. J. Propuesta para el cultivo y aprovechamiento sostenible del yacón (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Rob). Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Carrera de Biología ; 2011. Report No.: 1.
 26. H. P. Efecto de la adición de yacón (*Smallanthus sonchifolius*) en las características fisicoquímicas, microbiológicas, proximales y sensoriales de yogur durante el almacenamiento bajo refrigeración.. Colombia: Universidad de Pamplona; 2014.