



PLANTAS UTILIZADAS EN ALIMENTACIÓN HUMANA POR AGRICULTORES MESTIZOS Y KICHWAS EN LOS CANTONES SANTA CLARA, MERA Y PASTAZA, PROVINCIA DE PASTAZA, ECUADOR

Plants used in human feeding by half-breed and kichwa farmers in Santa Clara, Mera, Pastaza cantons, Pastaza province, Ecuador

Ricardo V. Abril Saltos^{1✉}, Tomás E. Ruiz Vásquez²,
Jatnel Alonso Lazo² y Janeth K. Aguinta Vargas¹

ABSTRACT. This research was conducted in the Pastaza province, Ecuador, its aim was identify the main species used for human consumption on farms of Pastaza, Mera and Santa Clara cantons, comparing their reporting frequency depending on the canton and producer ethnía, for which a survey, consisting of aspects of identification of farmers, plants used in human food and ways of uses, which was applied to 214 producers in the province, corresponding to 30 % of producers identified was developed. Globally, 59 species were reported by canton bearing 32 species in Pastaza, 16 in Mera and 56 in Santa Clara, depending on the ethnía of the producer 44 species used by half-breeds and 46 species used by Kichwas were reported. 33 botanical families was obtained, Solanaceae and Arecaceae the highest number of species reported, frequency analysis reports through contingency tables with respect to the canton and producer ethnía, presented significant differences in the value of P for Pearson Chi Square statistics and Chi square MV-G2. The proportion comparison analysis showed nine species, being the highlights: *Musa* sp Schott, *Manihot esculenta* Crantz L. and *Colocasia esculenta* (L.), which are the most reported. It concludes that there is diversity in the use of plants for human consumption, in which variability is influenced by the canton components and the producer ethnía.

Key words: food, Amazon, plant species, ethnía

RESUMEN. Esta investigación se realizó en la provincia de Pastaza, Ecuador, su objetivo fue identificar las principales especies vegetales utilizadas en alimentación humana, en las explotaciones agropecuarias de los cantones Pastaza, Mera y Santa Clara, comparando su frecuencia de reporte en función del cantón y etnia del productor, para lo cual se elaboró una encuesta, que consta de aspectos de identificación de los agricultores, plantas utilizadas en alimentación humana y sus formas de usos, la cual fue aplicada a 214 productores en la provincia, correspondiente al 30 % de productores identificados. A nivel global, se reportaron 59 especies, teniendo por cantón 32 especies en Pastaza, 16 en Mera y 56 en Santa Clara, en función de la etnia del productor se reportaron 44 especies utilizadas por mestizos y 46 especies utilizadas por Kichwas. Se obtuvo 33 familias botánicas, siendo Solanaceae y Arecaceae las que mayor número de especies reportan. El análisis de frecuencia de reportes, a través de cuadros de contingencia, con respecto al cantón y etnia del productor, presentó diferencias significativas en el valor de P para los estadísticos Chi cuadrado de Pearson y Chi cuadrado MV-G2. El análisis de comparación de proporciones mostró nueve especies, siendo las más destacadas *Musa* sp Schott, *Manihot esculenta* Crantz L. y *Colocasia esculenta* (L.). Se concluye que en la zona existe diversidad en el uso de plantas para la alimentación humana, en la cual su variabilidad está influenciada por los componentes cantón y etnia del productor.

Palabras clave: alimento, Amazonía, especies vegetales, etnia

INTRODUCCION

Las relaciones entre individuos, plantas, manejo y uso permitieron comprender la evolución de las sociedades rurales (1), siendo los conocimientos ancestrales parte de la reafirmación de identidad de las comunidades locales, convirtiéndose en medios de desarrollo (2).

¹ Universidad Estatal Amazónica Ecuador, Departamento de Ciencias de la vida, km 2 ½ Vía a Napo Puyo, Ecuador.

² Instituto de Ciencia Animal (ICA), Departamento de Pastos y Forrajes, carretera central km 33 ½, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

✉ rvabril@uea.edu.ec

En estudios etnobotánicos, las especies que mayor número reportan son utilizadas en medicina y alimentación, también son empleadas como especies ornamentales, para leña, en material de construcción, cercos y corrales, artesanales, cultura material y mágico-religiosas (3). La mayoría de las investigaciones se enfocan, en el análisis de las plantas utilizadas por un grupo étnico específico o comparando las plantas utilizadas entre grupos indígenas, pertenecientes a diferentes etnias de localidades puntuales que se encuentran cercanas, no desarrollándose investigaciones en varios recintos pertenecientes a cantones diferentes dentro de una misma provincia, que a la vez contemple la diferenciación entre las especies vegetales utilizadas por productores mestizos e indígenas. Para recolectar datos se utilizó la entrevista semi elaborada (3) y el cuestionario (4) entre otras técnicas. En Ecuador, se registran 408 estudios en esta área, siendo la Amazonía, con 107 estudios, la zona de mayor reporte, enfocándose principalmente a la etnobotánica general, las plantas medicinales y las plantas alimentarias (5).

Estos estudios han estado dirigidos hacia especies vegetales utilizadas por los grupos étnicos, siendo este el primer trabajo que considera tres cantones simultáneamente dentro de la provincia de Pastaza, la cual alberga varias etnias, teniendo en su territorio a Achuar, Andowa, Huaorani, Kichwa, Shiwiar, Shuar y Zápara^A, teniendo también población mestiza proveniente de otras provincias del Ecuador, lo cual genera una gran diversidad cultural que se ve reflejada en sus hábitos de alimentación.

El análisis estadístico plantea que en las encuestas se puede utilizar distribuciones de frecuencias y medias aritméticas para realizar una primera aproximación a los datos (6). El estadístico "V de Cramer", es empleado para analizar las relaciones de asociación entre variables. A la vez, otros autores manifiestan que el análisis de contingencia, se puede utilizar para comparar si la hipótesis es válida para el tamaño de muestra, en la cual se calcula el valor de P (7). Si el tamaño de la muestra es grande, se puede aplicar el método de la hipótesis de dos colas, basado en la distribución de probabilidades de chi cuadrado.

La diversidad cultural existente en la zona de estudio, genera la necesidad de registrar las plantas utilizadas en la alimentación humana por los agricultores y diferenciar el comportamiento de su uso en función de la localidad y el grupo étnico; esto permite analizar la interacción de conocimientos entre estos grupos. El presente trabajo de investigación planteó en su objetivo, identificar las principales especies vegetales utilizadas en la alimentación

humana por agricultores de los cantones Pastaza, Mera y Santa Clara, de la provincia de Pastaza, Ecuador, comparando su frecuencia de reporte de uso en función del cantón y etnia del productor.

MATERIALES Y MÉTODOS

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación se realizó en Ecuador, región amazónica, provincia de Pastaza, en cantones Mera, con altura 1043 m s.n.m.; en Pastaza, con altura de 960 m s.n.m. y en Santa Clara con altura de 595 m s.n.m. Las condiciones climáticas en Mera son: precipitación 5580,4 mm; temperatura media 21,6 °C; en Pastaza^B: precipitación 4158 mm; temperatura media 21,3 °C; en Santa Clara: precipitación 3000 mm; temperatura entre 18 a 24 °C. En Mera y en Pastaza se tiene un suelo tipo Hydranteps y en Santa Clara tipo Distropepts (8).

Se aplicó una encuesta para conocer la etnia del productor y las especies vegetales utilizadas en la alimentación humana (9), la cual se aplicó a 214 productores, correspondiendo el número de encuestados al 30 % del total de los productores identificados en cada sector siendo su distribución: 58 en el cantón Mera, parroquia "Madre Tierra", en ocho recintos; 70 en el cantón Pastaza, en las parroquias "Tarqui", en cuatro recintos, parroquia "Veracruz", en cinco recintos, parroquia "Diez de Agosto", en cuatro recintos, Parroquia "Fátima", en cinco recintos y 86 en el cantón Santa Clara, en la parroquia "San José", en tres recintos, y parroquia Santa Clara en 10 recintos.

La encuesta ejecutada, constó de los siguientes elementos:

Identificación: nombre del encuestado, fecha, parroquia, recinto, área de la finca, etnia del agricultor.

Especies vegetales utilizadas: especies utilizadas, parte de la planta utilizada, finalidad de uso.

Se colectó muestras de los especímenes vegetales de identificación dudosa para después ser conducidas al herbario de la Universidad Estatal Amazónica. Se registró los datos de ubicación geográfica, fotografías de las especies, utilizándose en la colección tijera de podar, podadora telescópica, cámara fotográfica, GPS, material de oficina. En el trabajo de gabinete desarrollado en el herbario, se identificaron las muestras de las especies colectadas, a través de la comparación visual con las ilustraciones encontradas en bibliografía especializada (10, 11) y referencias de internet a través del portal de Missouri Botanical Garden.

^AGobierno Autónomo Descentralizado de Pastaza. *Plan de ordenamiento de desarrollo estructural y territorial de la provincia de Pastaza, Mapa de síntesis de la estructura territorial: cultura (2011)* [en línea]. 2011, [Consultado: 3 de enero de 2015], Disponible en: <http://www.pastaza.gob.ec/mapas/25_nacionalidades_indigenasjpg/download>.

^BInstituto Nacional de Meteorología e Hidrología. *Anuario meteorológico* [en línea]. no. 51-2011, Ecuador, 2014, [Consultado: 12 de diciembre de 2014], Disponible en: <<http://www.serviciometeorologico.gob.ec/wp-content/uploads/anuarios/meteorologicos/Am%202011.pdf>>.

Los datos procesados se analizaron con el programa INFOSTAT(12), en función de las frecuencias reportadas por los productores, a través del análisis de cuadros de contingencia, tanto en las frecuencias de uso reportadas por especie vs cantón, especie vs etnia del productor. Con los análisis que mostraron diferencias significativas en cuanto a su coeficiente de chi cuadrado, se procedió a realizar un análisis de proporciones, con la aplicación COMPAPRO de excel, para determinar cuáles eran las especies que mostraban mayores diferencias en cuanto a sus reportes de uso; a la vez, estos reportes de frecuencia, permiten comparar los niveles de proporción de interés para cada variable categórica descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la zona estudiada se identificaron productores de las etnias Kichwa y mestiza, donde se informan 33 familias botánicas, con 59 especies vegetales, utilizadas en la alimentación humana, las de mayor número de especies reportadas fueron las familias *Arecaceae* y *Solanaceae* con cinco especies cada una y *Euphorbiaceae* y *Rutaceae* con cuatro especies.

En la Tabla I podemos encontrar el número de productores en las diferentes zonas, que reportaron el uso de las especies para la alimentación humana, tanto en los cantones Pastaza, Mera y Santa Clara, así como en los productores de etnia mestiza y Kichwa, teniéndose como las especies más reportadas: *Musa* sp. Schott, *Manihot esculenta* Crantz L. y *Colocasia esculenta* (L.).

Los resultados muestran, al cantón Santa Clara como el de mayor número de especies reportadas, en comparación con los otros dos cantones; mientras que entre productores mestizos y Kichwas, no se denota gran diferencia en el número de especies utilizadas; a su vez, las especies utilizadas por los productores, en su mayoría son cultivadas, siendo una baja proporción de especies que se desarrollan de forma silvestre, principalmente relacionadas con la etnia Kichwa.

También se identifica que la base de la alimentación, tanto en su distribución por cantones, como por grupos étnicos, se centra principalmente en las especies *Musa* sp. L., *Manihot esculenta* Crantz y *Colocasia esculenta* (L.) Schott, que son cultivadas. Recientes estudios han comenzado a prestar atención sobre la asociación entre factores socioculturales y socioeconómicos en la adquisición del conocimiento tradicional del uso de plantas en comunidades mestizas (13). En el presente estudio, se muestra un acercamiento entre el número de especies utilizadas en la alimentación humana por productores mestizos y Kichwas, lo cual también muestra una mezcla cultural en la zona, entre la población mestiza y Kichwa y puede también ser evidenciado en otras zonas con poblaciones cercanas(14).

El número de familias y de especies identificadas, es bajo al compararlo con el resultado nacional donde se identifican 160 familias y 1560 especies además

de reportarse 290 especies por la etnia Kichwa de la Amazonía (15) pero; a su vez, es mayor comparado con estudios realizados en Cane Iguaque (Boyaca-Colombia) (3) y Coreguaje del alto Caquetá en la Amazonía colombiana (16), teniendo a las familias *Arecaceae* y *Solanaceae* dentro de las de mayor reporte como uso alimenticio a nivel nacional (15).

Los resultados de la encuesta en las frecuencias de reportes de uso, informan, en el análisis de cuadros de contingencia, diferencias significativas en el valor de P para los estadísticos Chi Cuadrado de Pearson y Chi cuadrado de Mv-G2, tanto en el análisis de contingencia de frecuencia de reporte de uso de especies vs cantón, presentado en la Tabla II, y en el análisis de contingencia de frecuencia de reporte de uso vs etnia del productor mostrado en la Tabla III.

El análisis de cuadros de contingencia muestra que existen diferencias en las especies y su frecuencia de reporte de uso para los componentes cantón y etnia del productor. En cuanto a los análisis realizados con las frecuencias de reporte de uso, para los diferentes cantones, si bien en el número de especies utilizadas en alimentación humana entre productores mestizos y Kichwas, no muestra gran diferencia en la cantidad, sí en las especies que cada grupo étnico utiliza. Otros autores manifiestan que el uso de especies en diferentes ecosistemas, difiere dependiendo del espectro de formas de vida y sus zonas climáticas, esto muestra que el uso de las especies posee una gran relación con las características de la zona y también con la cultura del productor (17). Con estos resultados, se procedió a realizar el análisis de proporciones para determinar las especies que muestran un comportamiento diferente, en cuanto a su frecuencia de uso por cantón y tipo de productor, el cual podemos observar en la Tabla IV.

Dentro de los estudios previos desarrollados sobre el uso de especies vegetales en Ecuador, se reportan las siguientes: *Allium* sp., *Ananas comosus* L., *Annona cherimola*, *Artocarpus altilis*, *Bactris maraja*, *Bellucia pentámera*, *Beta cicla*, *Bixa orellana*, *Brassica oleracea*, *Brosimum utile*, *Brugmansia arborea*, *Capsicum annuum* L., *Carica papaya*, *Caryodendron orinocense* H. Karst, *Chamaedorea pauciflora*, *Citrus médica*, *Citrus reticulada*, *Coffea arábica*, *Colocasia esculenta*, *Coriandrum sativum*, *Cyclatus bipartitus*, *Epiphyllum phyllanthus*, *Grias neuberthii*, *Ilex guayusa*, *Inga densiflora* Benth, *Inga edulis* Mart., *Ipomoea batatas*, *Lactuca sativa*, *Manihot esculenta* Crantz., *Mauritia flexuosa*, *Musa* sp., *Musa x paradisiaca* L., *Oenocarpus batava*, *Passiflora foetida*, *Persea americana*, *Phaseolus vulgaris*, *Phisalis peruviana*, *Piptadenia pteroclada*, *Plukenetia volubilis*, *Potalia amara*, *Pouteria caimito*, *Psidium guajava*, *Rollinia mucosa*, *Solanum quitoense* Lamarck, *Theobroma bicolor*, *Theobroma cacao*, *Phisalis peruviana*, *Zea mays*, reportando también el uso alimenticio en las especies citadas (5).

Tabla I. Frecuencia de reportes en cada especie por cantón y etnia del productor

Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	Pastaza		Cantón		Etnia del productor		
			Pastaza	Mera	Santa Clara	Mestiza	Kichwa		
<i>Amarantaceae</i>	<i>Beta cicla</i> L.	acelga	0	0	1	1	1	0	0
<i>Annonaceae</i>	<i>Annona cherimola</i> Mill.	chirimoya	4	2	4	5	5	5	5
	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	anona	2	0	6	0	0	7	7
<i>Apiacea</i>	<i>Coriandrum sativum</i> L.	cilantro	0	0	1	1	1	0	0
<i>Aquifoliaceae</i>	<i>Ilex guayusa</i> Loes	guayusa	0	0	1	1	1	0	0
	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	papa china	46	23	36	58	58	47	47
<i>Araceae</i>	<i>Dioscorea trifida</i> L.f. (papa de monte)	papa de monte	0	0	1	0	0	1	1
<i>Areaceae</i>	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	chonta duro	6	0	20	10	10	16	16
	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	hungurahua	0	0	1	0	0	1	1
<i>Asteraceae</i>	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	morete	0	0	4	0	0	4	4
	<i>Dicyocaryum lamafckianum</i>	palma	0	0	1	0	0	1	1
<i>Brassicaceae</i>	<i>Chamaedorea pauciflora</i> Mart	palmito	1	0	3	1	1	3	3
	<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	0	0	2	2	2	0	0
<i>Bixaceae</i>	<i>Bixa orellana</i> L.	achiote	1	0	3	2	2	2	2
	<i>Brassica oleracea</i> L.	col	0	0	1	1	1	0	0
<i>Bromeliaceae</i>	<i>Ananas comosus</i> L.	piña	5	13	10	15	15	13	13
	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	pitajaya	4	0	0	4	4	0	0
<i>Cactaceae</i>	<i>Carica papaya</i> L.	papaya	8	11	21	21	21	19	19
	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam	camote	0	0	1	1	1	0	0
<i>Cyclantaceae</i>	<i>Cyclanthus bipartitus</i> Poit. ex A. Rich.	chita papanku	0	0	1	0	0	1	1
	<i>Plukenetia volubilis</i> L.	sacha inchi	0	0	2	1	1	1	1
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	yuca	51	35	62	70	70	78	78
	<i>Caryodendron orinocense</i> H. Karst	wachanzo	0	0	2	0	0	2	2
<i>Fabaceae</i>	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	frejol	2	0	4	4	4	2	2
	<i>Persea americana</i> Mill.	aguacate	3	0	12	6	6	9	9

Continúa...

Continuación Tabla I

<i>Lecythidaceae</i>	<i>Grias neuberthii</i> J.F. Macbr	pitón	4	0	0	4	0	4
<i>Liliaceae</i>	<i>Allium cepa</i> L.	cebolla	1	0	0	1	1	0
	<i>Allium</i> sp.	cebolla china	1	0	0	1	1	1
<i>Malvaceae</i>	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	cebollín	0	0	0	0	2	0
	<i>Theobroma cacao</i> L.	cacao	12	0	0	12	4	10
	<i>Theobroma bicolor</i> Bonpl	cacao blanco	7	0	0	7	0	7
	<i>Herrania purpurea</i> (Pittier)	cambio de monte	1	0	0	1	0	1
<i>Melastomataceae</i>	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	manzana de monte	13	0	0	13	2	11
<i>Mimosaceae</i>	<i>Inga edulis</i> Mart.	guaba bejuco	36	11	10	36	26	31
	<i>Inga densiflora</i> Benth.	guaba machetona	6	0	10	6	9	7
<i>Moraceae</i>	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	frutipan	6	0	4	6	4	6
<i>Musaceae</i>	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	guineo	12	0	0	12	1	11
	<i>Musa</i> sp. L.	platano	74	29	48	74	79	72
<i>Myrtaceae</i>	<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	arazá	1	5	8	1	10	4
	<i>Psidium guajava</i> L.	guayaba	11	6	15	11	25	9
	<i>Syzygium jambos</i> L.	pomarosa	1	0	1	1	1	1
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora foetida</i> L.	granadillas	1	0	0	1	1	1
<i>Piperaceae</i>	<i>Pothomorphe umbellata</i> (L.) Miq	maria panka	1	0	0	1	1	0
<i>Poaceae</i>	<i>Saccharum officinarum</i> L.	caña	19	10	38	19	41	26
	<i>Zea mays</i> L.	maiz	2	3	4	2	4	5
	<i>Triticum vulgare</i> L.	trigo	1	0	0	1	0	1
<i>Rubeaceae</i>	<i>Coffea arabica</i> L.	café	1	0	0	1	0	1
	<i>Borojoa patinoi</i> Cuatrec	borojo	1	0	2	1	3	0
<i>Rutaceae</i>	<i>Citrus máxima</i> (Burm.) Merr.	lima	3	0	0	3	2	1
	<i>Citrus × limon</i> (L.) Osbeck	limón	30	6	20	30	34	22
	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	mandarina	9	2	16	9	23	4
	<i>Citrus x sinensis</i> Osbeck.	naranja	7	0	7	7	9	5
<i>Sapotaceae</i>	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	avío	18	6	5	18	13	16
<i>Solanaceae</i>	<i>Capsicum annuum</i> L.	aji	1	1	0	1	0	2
	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh	floripondio	0	0	1	0	1	0
	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	naranjilla	7	2	2	7	3	8
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	tomate	1	0	0	1	1	0
	<i>Physalis peruviana</i> L.	uvilla	1	0	0	1	0	1
<i>Urticaceae</i>	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart	uva	10	0	4	10	6	8
	Número de especies reportadas		56	16	32	44	44	46

En Ecuador otros autores reportan la presencia de las especies: *Ananas comosus* L., *Bactris maraja*, *Bixa orellana*, *Carica papaya*, *Citrus reticulada*, *Citrus x sinensis* Osberck, *Coffea arábica*, *Colocasia esculenta*, *Ipomoea batatas*, *Musa* sp., *Musa x paradisiaca* L., *Persea americana*, *Saccharum officinarum* L., *Solanum quitoense* Lamarck, *Theobroma cacao*, *Zea mays* (18). En Sudamérica también son reportadas las especies *Borojo pantinoi* (19) la *Colocasia esculenta* (20) y la *Psidium guajava* (21).

Son citadas por otros autores, para la alimentación humana, las especies *Allium schoenoprasum* REGEL & TILING (22), *Borojo pantinoi* (19), *Manihot esculenta* Crantz (23), *Psidium guajava* (24, 25), mientras que otros autores manifiestan que *Annona cherimola*, presenta altas cualidades organolépticas, digestivas y nutritivas (26).

El estudio también muestra la gran potencialidad de otras especies como *Pourouma cecropiifolia* Mart, *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk, *Syzygium jambos* L., *Grias neuberthii* J.F. Macbr, *Caryodendron orinocense* H. Karst, que si bien no se encuentran dentro de las especies con mayor número de reportes, representan una cultura de consumo y una fuente de alimento, al ser especies nativas de la zona, que se desarrollan de forma silvestre, pero también están comenzando a ser vendidas en mercados locales en sus épocas de producción.

Tabla II. Análisis de contingencia frecuencia de reporte de uso de especies vs cantón

Estadístico	Valor	G.L	P
Chi Cuadrado Pearson	226,30	116	<0,0001
Chi Cuadrado MV-G2	270,82	116	<0,0001
Coefficiente Contingencia Cramer	0,28		
Coefficiente Contingencia Pearson	0,43		

G.L.: grados de libertad

Tabla III. Análisis de contingencia frecuencia de reporte de uso especies vs etnia del productor

Estadístico	Valor	G.L	P
Chi Cuadrado Pearson	112,45	58	<0,0001
Chi Cuadrado MV-G2	137,82	58	<0,0001
Coefficiente Contingencia Cramer	0,24		
Coefficiente Contingencia Pearson	0,32		

G.L.: grados de libertad

Tabla IV. Especies que mostraron comportamientos diferentes en su frecuencia de reporte en el análisis de proporciones

	Pastaza	Mera	Santa Clara	Mestizo	Indígena
<i>Carica papaya</i> L				x	
<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	x		x	x	x
<i>Citrus reticulata</i> Blanco				x	
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	x	x	x	x	x
<i>Inga edulis</i> Mart.			x		x
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	x	x	x	x	x
<i>Musa</i> sp. L.	x	x	x	x	x
<i>Psidium guajava</i> L.				x	
<i>Saccharum officinarum</i> L.	x			x	x

CONCLUSIONES

- Las zonas correspondientes a los cantones Mera y Pastaza muestran diversidad de familias botánicas y especies utilizadas en la alimentación humana, donde tienen el mayor número de reportes de especies utilizadas en el cantón Santa Clara.
- En cuanto al reporte de uso de especies por tipo de productor, son los productores Kichwas, los que reportan mayor número de especies.
- Existen diferencias significativas en el uso de especies en cuanto a su distribución por cantón y etnia de productor, lo cual indica que estos componentes inciden en las especies utilizadas en la alimentación humana.
- Las especies más reportadas y, a la vez, las que mostraron comportamiento diferente en los análisis de proporciones, son la *Colocasia esculenta*, *Musa* sp. y la *Manihot esculenta* Crantz., siendo estas fundamentales en la dieta de la población encuestada.

BIBLIOGRAFÍA

- Carvalho, A. M. *Plantas y sabiduría popular del Parque Natural de Montesinho: un estudio etnobotánico en Portugal*. edit. Editorial CSIC - CSIC Press, 1 de enero de 2010, 504 p., ISBN 978-84-00-09139-2.
- Arenas, A. y Cairo, C. D. "Etnobotánica, Modernidad y Pedagogía Crítica del Lugar". *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 14, no. 44, 2009, pp. 69-83, ISSN 1315-5216.
- Camacho, L. I. C. "Conocimiento etnobotánico, patrones de uso y manejo de plantas útiles en la cuenca del río Cane-Iguaque (Boyacá - Colombia): una aproximación desde los sistemas de uso de la biodiversidad". *Ambiente & Sociedade*, vol. 14, no. 1, junio de 2011, pp. 45-75, ISSN 1414-753X, DOI 10.1590/S1414-753X2011000100004.
- Kandari, L. S.; Phondani, P. C.; Payal, K. C.; Rao, K. S. y Maikhuri, R. K. "Ethnobotanical study towards conservation of medicinal and aromatic plants in upper catchments of Dhauri Ganga in the central Himalaya". *Journal of Mountain Science*, vol. 9, no. 2, 21 de marzo de 2012, pp. 286-296, ISSN 1672-6316, 1993-0321, DOI 10.1007/s11629-012-2049-7.
- Ríos, M.; Koisoil, M.; Borgtoft, P. H. y Granda, G. *Plantas Útiles del Ecuador: Aplicaciones, Retos y Perspectivas*. 1.ª ed., edit. Abya Yala, Quito, Ecuador, 2007, 652 p., ISBN 978-9978-22-684-1.

6. Rada, V. D. de. *Opiniones y Actitudes. Comparación entre los resultados proporcionados por encuestas telefónicas y personales: el caso de un estudio electoral*. edit. Centro de Investigaciones Sociológicas, 31 de octubre de 2010, 203 p., ISBN 978-84-7476-495-6.
7. Sabo, R. y Boone, E. *Statistical Research Methods* [en línea]. edit. Springer New York, 2013, 211 p., ISBN 978-1-4614-8707-4, [Consultado: 2 de diciembre de 2015], Disponible en: <http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-8708-1_1>.
8. Sociedad Ecuatoriana del suelo. *Mapa de suelos del Ecuador* [en línea]. edit. Instituto Geográfico Militar, Quito, Ecuador, 1986, [Consultado: 12 de diciembre de 2014], Disponible en: <<http://www.zonu.com/fullsize/2011-10-31-14743/Mapa-General-de-Suelos-del-Ecuador-1986.html>>.
9. Mott, G. O. *Handbook for the Collection, Preservation and Characterization of Tropical Forage Germplasm Resources*. edit. CIAT, Cali, Colombia, 1979, 95 p.
10. Gentry, A. H. *A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru), with supplementary notes on herbaceous taxa*. edit. Conservation International, 1993, 932 p., ISBN 978-1-881173-01-4.
11. Cheers, G.; Burnie, G. y Allende, J. G. L. *Botánica: guía ilustrada de plantas: más de 10.000 especies de la A a la Z y cómo cultivarlas* [en línea]. 1.ª ed., edit. Könemann, 2006, 1021 p., ISBN 978-3-8331-2158-6, [Consultado: 2 de diciembre de 2015], Disponible en: <<http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IstisScript=SIBEO1.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=032005>>.
12. Di Rienzo, J. A.; Casanoves, F.; Balzarini, M. G.; González, L.; Tablada, M. y Robledo, C. W. *InfoStat* [en línea]. versión 2008, [Windows], edit. Grupo InfoStat, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 2008, Disponible en: <<http://www.infostat.com.ar/>>.
13. Beltrán, R. L.; Ortiz, S. A.; Mariano, N. A.; Maldonado, A. B. y Reyes, G. V. "Factors affecting ethnobotanical knowledge in a mestizo community of the Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico". *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, vol. 10, no. 1, 2014, p. 14, ISSN 1746-4269, DOI 10.1186/1746-4269-10-14.
14. Coe, F. G. y Anderson, G. J. "Etnobotánica de los indígenas Ulwas del Suroriente de Nicaragua y Comparaciones con el Conocimiento Botánico de los Miskitos". *Wani*, vol. 68, 26 de marzo de 2014, pp. 7-32, ISSN 1813-369X, DOI 10.5377/wani.v68i0.1351.
15. Van den Eynden, V. y Cueva, E. "Las plantas en alimentación". En: Torre L. de la, *Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador*, edit. Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador, 2008, pp. 62-66, ISBN 978-9978-77-135-8.
16. Trujillo, W. y Correa, M. "Plantas usadas por una comunidad indígena coreguaje en la amazonía colombiana". *Caldasia*, vol. 32, no. 1, 10 de agosto de 2012, pp. 1-20, ISSN 0366-5232.
17. Turner, N. J.; Luczaj, Ł. J.; Migliorini, P.; Pieroni, A.; Dreon, A. L.; Sacchetti, L. E. y Paoletti, M. G. "Edible and Tended Wild Plants, Traditional Ecological Knowledge and Agroecology". *Critical Reviews in Plant Sciences*, vol. 30, no. 1-2, 1 de enero de 2011, pp. 198-225, ISSN 0735-2689, DOI 10.1080/07352689.2011.554492.
18. Patzel, E. *Flora del Ecuador*. 6.ª ed., edit. Imprefe, Quito, Ecuador, 2004, 338 p., ISBN 978-9978-42-441-4.
19. Sotelo, I.; Casas, N. y Camelo, G. "Borojó (*Borojoa patinoi*): fuente de polifenoles con actividad antimicrobiana". *Vitae*, vol. 17, no. 3, septiembre de 2010, pp. 329-336, ISSN 0121-4004.
20. Ramírez, R. J.; Juárez, B. J. M.; Herrera, T. E.; Navarro, C. R. O. y Hernández, S. S. B. "Caracterización fisicoquímica, funcional y contenido fenólico de harina de malanga (*Colocasia esculenta*) cultivada en la región de Tuxtepec, Oaxaca, México". *Ciencia y Mar*, vol. 15, no. 43, 2011, pp. 37-47, ISSN 1665-0808.
21. Santos, C. A. F.; Castro, J. M. da C. e; Souza, F. de F.; Vilarinho, A. A.; Ferreira, F. R.; Pádua, J. G.; Borges, R. M. E.; Barbieri, R. L.; Souza, A. das G. C. de y Rodrigues, M. A. "Preliminary characterization of *Psidium* germplasm in different Brazilian ecogeographic regions". *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, vol. 43, no. 3, marzo de 2008, pp. 437-440, ISSN 0100-204X, DOI 10.1590/S0100-204X2008000300020.
22. Roig, J. T. y Baret, F. R. *Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba*. vol. 2, edit. Editorial Científico-Técnica, 1992, 604 p., ISBN 978-959-05-0058-9.
23. Cabral, B. L. R.; Souza, J. A. de; Ando, A.; Veasey, E. A. y Cardoso, E. M. R. "Isoenzymatic variability of cassava accessions from different regions in Brazil". *Scientia Agricola*, vol. 59, no. 3, septiembre de 2002, pp. 521-527, ISSN 0103-9016, DOI 10.1590/S0103-90162002000300017.
24. Fernández, V.; Sales, L.; Gómez, A.; Cabañas, F. y Alfonso, J. "Evaluación citotóxica de *Psidium guajava* L. utilizando como bioensayo el *Allium test*". *Steviana*, vol. 1, 2009, pp. 51-58, ISSN 2077-8430.
25. Junior, J. F. S.; Bezerra, J. E. F.; Tavares, J. A.; Lederman, I. E. y Neto, M. L. de M. "Caracterización Y Evaluación De Germoplasma De Guayabo (*Psidium guajava* L.) En La Región Semiárida Del Estado De Pernambuco, Brasil". *Revista Caatinga*, vol. 21, no. 3, 2008, pp. 94-99, ISSN 1983-2125.
26. González, V. M. E. "Chirimoya (*Annona cherimola* Miller), frutal tropical y sub-tropical de valores promisorios". *Cultivos Tropicales*, vol. 34, no. 3, septiembre de 2013, pp. 52-63, ISSN 0258-5936.

Recibido: 12 de septiembre de 2014

Aceptado: 23 de mayo de 2015