

# CATALOGO DE RECURSOS GENETICOS DE RAICES Y TUBERCULOS ANDINOS EN ECUADOR



**César Tapia B.  
Raúl Castillo T.  
Nelson Mazón O.**

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, **INIAP**  
Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología, **DENAREF**

César Tapia B., Ing. Agr.  
Raúl Castillo T., Ing. Agr., Ph. D.  
Nelson Mazón O., Ing. Agr.

**CATALOGO DE RECURSOS GENETICOS DE  
RAICES Y TUBERCULOS ANDINOS EN ECUADOR**  
(**ECUADORIAN CATALOGUE OF ANDEAN ROOT AND TUBER GENETIC RESOURCES**)

Quito - Ecuador  
Febrero, 1996

El Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP, es el organismo público de Ecuador responsable de generar, validar y transferir tecnología obtenida por medio de la investigación científica desarrollada en sus estaciones y granjas experimentales, así como manejar y conservar los recursos naturales en forma sostenible, contribuyendo así al incremento de la producción agropecuaria en beneficio de la comunidad ecuatoriana. En el cumplimiento de sus objetivos, INIAP formó desde hace más de una década una sección cuyo objetivo es el rescate, conservación, estudio y usos de la agrobiodiversidad ecuatoriana. Actualmente el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología, DENAREF, es el responsable de la preservación de germoplasma, conservando hasta el momento 8 855 accesiones de diferentes cultivos nativos del Ecuador, así como introducidos de otros centros de conservación del mundo.

El DENAREF fue creado bajo un concepto básico de servicio e investigación cuyos objetivos son: 1. mantener y proporcionar germoplasma para los Programas de Mejoramiento del INIAP y otros organismos oficiales y privados de investigación científica; 2. establecer el Banco Nacional de Germoplasma a través de acciones de intercambio, colección, conservación a largo plazo, evaluación y refrescamiento de las colecciones; 3. establecer un banco de datos, que permita disponer de información rápida, precisa y estandarizada de las colecciones; y, 4. realizar investigaciones de varios cultivos no tradicionales en áreas como fisiología, biotecnología, sistemática y evolución.

**Portada:** Diagramación Galo Tabango  
**Impreso en:** TECNIGRABA  
**Primera Edición:** Febrero, 1996

© 1996. INIAP - DENAREF. Quito - Ecuador

La información y el contenido de este catálogo es propiedad del DENAREF, la reproducción parcial o total deberá ser notificada a los autores.

Registro Nacional de Derechos de Autores No. 009468

ISBN - 9978 - 82 - 907 - 5

Catálogo RTA - INIAP

The National Institute for Agricultural Research, INIAP, is the public institution of Ecuador responsible for generating, validating and transferring technology obtained through scientific investigation and developed in its research stations and experimental farms. INIAP's tasks also involve the management and preservation of natural resources, thus contributing to increase the agricultural production of the Ecuador. In pursuit of these goals, about 15 years ago INIAP created a section whose objective is the rescue, conservation, study and utilization of the Ecuadorian agro-biodiversity. At the moment the National Department of Plant Genetic Resources and Biotechnology, DENAREF, is responsible for the preservation of more than 8,855 germplasm accessions of Ecuadorian native cultivars, as well as material introduced from other genebanks of the world.

DENAREF was created with a basic concept of service and research whose objectives are: 1. to keep and provide germplasm for breeding programs of INIAP and other official and private organizations of scientific research; 2. to establish a national genebank by exchanging, collecting, long term preservation, evaluation and regeneration of the collections; 3. to establish a data base which allows rapid access to precise and standardized information of the collections; and; 4. to perform investigations of some non-traditional crops in areas such as physiology, biotechnology, biosystematics and evolution.

## AGRADECIMIENTO

*Los autores agradecen a la Cooperación Técnica Suiza (COTESU) por el acertado apoyo al subproyecto "Manejo Integral de Recursos Fitogenéticos de Raíces y Tubérculos Andinos en Ecuador, R2-004", dentro del Programa Colaborativo "Manejo de la Biodiversidad de Raíces y Tubérculos Andinos (RTA)", administrado por el Centro Internacional de la Papa (CIP) en Lima, Perú.*

*Particular agradecimiento al Dr. Miguel Holle, Coordinador Internacional del Programa Colaborativo RTA, por sus acertadas sugerencias técnicas; al Dr. Michael Hermann por el importante apoyo financiero a través del Proyecto PN 94.7860.3-01.100, GTZ-CIP; al Ing. Carlos Nieto por su oportuna colaboración como Ex-Coordinador Nacional del Programa Colaborativo RTA; al Ing. Jaime Estrella, Responsable del subproyecto R2-004, hasta junio de 1995; al Dr. Jaime Tola, Director General del INIAP; e Ing. Luis F. Rodríguez, Administrador Técnico de la Estación Experimental Santa*

*Catalina, por su oportuno apoyo institucional. A los Ings. Eduardo Peralta, Julio Rea, José Velásquez, Carlos Vimos; Biólogas Laura Muñoz y María Bernarda Elizalde; Agrónomos Edwin Cazar y Marco Rivera; y a todas las personas que de una u otra manera han colaborado para el rescate y desarrollo de este valiosísimo germoplasma. Agradecemos al Dr. Charles Crissman por las sugerencias técnicas y edición en inglés.*

*Se reconoce el apoyo financiero para los viajes de colección y mantenimiento de las accesiones de organismos internacionales, tales como: Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos, actualmente IPGRI; Corporación Andina de Fomento (CAF); Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (CIID); Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Proyecto Yam Bean (Pachyrhizus) de la Unión Europea, entre otros.*

<b>CONTENIDO</b>				
AGRADECIMIENTO		i		
CONTENIDO		ii		
I. INTRODUCCION		1		
I. INTRODUCTION		2		
II. MANEJO DE LA COLECCION		3		
II. COLLECTION MANAGEMENT		4		
III. BREVE DESCRIPCION DE LAS ESPECIES (BRIEF DESCRIPTION OF THE SPECIES)		6		
IV. DESCRIPTORES		22		
A. DATOS PASAPORTE		22		
B. CARACTERIZACION Y EVALUACION		22		
Melloco		22		
Oca		24		
Mashua		26		
Zanahoria blanca		28		
V. CATALOGO		31		
A. DATOS PASAPORTE		32		
1. Melloco		32		
2. Oca		78		
			3. Mashua	106
			4. Zanahoria blanca	120
			5. Jícama	136
			6. Miso	142
			7. Achira	145
			8. Jíquima	151
			B. CARACTERIZACION Y EVALUACION	160
			1. Melloco	160
			2. Oca	169
			3. Mashua	174
			4. Zanahoria blanca	176
			VI. BIBLIOGRAFIA	179
			VII. ANEXOS	181
			Anexo 1. Definición de los códigos de colores de la Tabla de Methuen.	
			Anexo 2. Tabla de distribución de frecuencias de los descriptores de RTA.	
			Anexo 3. Valores mínimo, máximo; medias y desviación estándar de las variables cuantitativas de las colecciones de RTA.	
			Anexo 4. Agrupación en morfotipos y su distribución geográfica de las colecciones de RTA.	

## I. INTRODUCCION

El Ecuador es parte de uno de los centros de dispersión de plantas cultivadas, y por lo mismo, dispone de una gran biodiversidad vegetal, la misma que está en franco proceso de erosión genética. El valor de los recursos genéticos de raíces y tubérculos andinos, además de su importancia en la cultura e historia del país, reside fundamentalmente en su efecto económico sobre la agricultura.

La trayectoria del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en relación a la preservación de germoplasma de Raíces y Tubérculos Andinos (RTA) es bastante amplia. Desde 1980, la Unidad de Recursos Fitogenéticos del Programa de Cultivos Andinos y posteriormente el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos y Biotecnología (DENAREF) a partir de 1989, han desplegado acciones de recolección, conservación, evaluación y documentación, dando como resultado el establecimiento de colecciones de germoplasma de RTA que constituye una diversidad genética muy representativa. Durante todo este proceso, la participación y colaboración de numerosos investigadores durante los viajes de colección, permitió organizar esta importante colección de germoplasma (Véase datos pasaporte).

La información que se presenta en las siguientes páginas de este catálogo, por lo tanto es el producto de una década y media de esfuerzos institucionales, dirigidos al rescate y conservación de la biodiversidad de raíces y tubérculos andinos con la finalidad de realizar estudios de mejoramiento y limpieza de patógenos para reintroducir a las comunidades, con el objeto de mantener las tradiciones alimenticias, mejorar la calidad alimentaria y propender a un mejor rendimiento dentro de un proceso de conservación *in situ* a largo plazo. Así mismo la comunidad científica puede buscar nuevas alternativas alimentarias, medicinales y agroindustriales.

Se incluyen datos pasaporte de 287 entradas de melloco (*Ullucus tuberosus* Caldas), 171 de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.), 89 de mashua

(*Tropaeolum tuberosum* R. & P.), 93 de arracacha o zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft), 32 de jícama (*Polymnia sonchifolia* P. & E.), 11 de miso (*Mirabilis expansa* R. & P.), 30 de achira (*Canna* spp.) y 64 de jíquima (*Pachyrhizus* spp.). No se incluye en este catálogo las accesiones de papas cultivadas y silvestres (*Solanum* sect. *petota*), que son motivo de otro catálogo. Se reportan datos de caracterización y evaluación para 227 entradas de melloco, 120 de oca, 53 de mashua y 76 de zanahoria blanca. Los datos representan el promedio de **seis años de evaluación**, con su respectiva desviación estándar.

En esta edición se presentan también datos meteorológicos y las condiciones de siembra donde fueron evaluados los ecotipos. Luego, se enumeran los descriptores de datos pasaporte, caracterización y evaluación, con sus respectivas definiciones y los resultados obtenidos; a continuación de los datos pasaporte se incluye mapas de distribución geográfica para cada especie. En el Anexo 1 se presentan las explicaciones de los códigos utilizados para describir los colores; en el Anexo 2, la distribución de frecuencias; en el Anexo 3, los valores mínimo y máximo, medias y desviación estándar de las variables cuantitativas; y, la agrupación en morfotipos y su distribución geográfica se lista en el Anexo 4.

El objetivo principal de este catálogo es poner a disposición de instituciones y/o personas interesadas la información sobre lugares de colecta de tres tubérculos andinos (melloco, oca y mashua), cuatro raíces andinas (miso, jícama, zanahoria andina y achira) y una raíz de zonas tropicales (jíquima); así como la información generada durante los procesos de caracterización y evaluación del germoplasma de RTA, en un formato de fácil consulta.

## I. INTRODUCTION

Ecuador is part of the Andean center of crop diversity. However, this plant and crop biodiversity is in the process of being eroded. In addition to its economic importance, this biodiversity plays a significant role in the culture and history of Ecuador.

The National Institute for Agricultural Research (INIAP) has considerable experience in the preservation of Andean Root and Tuber germplasm (RTA). INIAP has carried out collecting missions since 1980, initially by Plant Genetic Resources Unit of the Andean Crops Research Program and after 1989 by the National Department of Plant Genetic Resources and Biotechnology (DENAREF). As a result, INIAP's germplasm holdings of RTA's fairly represent the genetic diversity of these crops. During all this process, the participation and collaboration of numerous researchers in the collecting missions, permitted to organize this important germplasm collection (see passport data). From the beginning emphasis was placed on the conservation, evaluation and documentation in addition to collection.

The information presented in this catalogue is the product of 15 years of institutional effort dedicated to the rescue and conservation of the biodiversity of Andean root and tuber crops. INIAP has also directed research to crop improvement of and the elimination of pathogens in RTA's. We hope to assure *in situ* conservation of native germplasm by assuring the availability of improved seed and promoting the nutritional value. In the future, promising aspects of RTA's such as their agroindustrial, nutritional and medicinal potentials should be investigated.

This publication includes passport data of 287 accessions of melloco (*Ullucus tuberosus* Caldas), 171 of oca (*Oxalis tuberosa* Mol.), 89 of mashua (*Tropaeolum tuberosum* R. & P.), 93 of arracacha or zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft), 32 of jícama (*Polymnia sonchifolia* P & E), 11 of miso (*Mirabilis expansa* R & P), 30

of achira (*Canna* spp.) and 64 of yam bean (*Pachyrhizus* spp.). This catalogue does not include accessions of cultivated and wild relatives of potatoes (*Solanum* sect. *petota*) which are included in a different DENAREF catalogue. Also included are characterization and evaluation data for 227 accessions of melloco, 120 of oca, 53 of mashua and 76 of zanahoria blanca. The data represent the average of **six years of evaluation**, with their respective standard deviations.

The catalogue also presents the meteorological data as well as the environmental conditions where the accessions were evaluated. This is followed by the passport descriptors, characterization and evaluation data, and the code dictionary. Maps of geographic distribution for each specie are included after the passport data. The codes used to describe plant and tuber colors are shown in Appendix 1. Frequency distributions are in Appendix 2. Maximum and minimum values, averages and standard deviations of the quantitative variables are included in Appendix 3. The grouping of morphotypes and their geographic distribution is listed in Appendix 4.

The main objective of this catalogue is to introduce information about the collection sites of three Andean tubers (melloco, oca and mashua), four Andean roots (miso, jícama, zanahoria blanca and achira) and one root of tropical zones (Yam Bean). Information generated during the process of characterization and evaluation of these RTA's is also included, in an easily readable format.



## II. MANEJO DE LA COLECCION

Luego de varias misiones de prospección y colecta, las colecciones de RTA de INIAP alcanzan un total de 777 entradas, hasta noviembre de 1995. El Cuadro 1 muestra el número de entradas por especie, materiales que continúan en conservación y evaluaciones sucesivas.

**Cuadro 1.** Número de entradas de melloco, oca, mashua, zanahoria blanca, jícama, miso, achira y jíquima conservadas en el Banco de Germoplasma, hasta Noviembre de 1995.

ESPECIE	COLECCION TOTAL
Melloco	287
Oca	171
Mashua	89
Zan. blanca	93
Jícama	32
Miso	11
Achira	30
Jíquima	64
<b>TOTAL</b>	<b>777</b>

**Fuente:** Base de Datos Pasaporte, DENAREF (ECUCOL), 1995.

La conservación *ex situ* del germoplasma de RTA se viene realizando desde hace aproximadamente 15 años. Las colecciones son

mantenidas en la Estación Experimental "Santa Catalina" del INIAP, ubicada en el límite fitogeográfico *ceja andina*, en la provincia de Pichincha, cantón Mejía, parroquia Cutuglahua, latitud 00°22'S, longitud 78°33'W, altitud 3 058 msnm. Los datos meteorológicos promedios en la Estación Experimental *Santa Catalina*, basados en las mediciones diarias de la Estación Meteorológica Izobamba (INAMHI), se presentan en el Cuadro 2.

Las colecciones de RTA se conservan en campo durante su ciclo de cultivo, es decir, se siembran cada una de las entradas o accesiones en un surco, se evalúan agrónomicamente, y se procede a cosecharlas. Los tubérculos o partes vegetativas se conservan en un cuarto frío a  $\pm 11^{\circ}\text{C}$ , ventilado en forma natural por un período de 3 - 4 meses, hasta la próxima siembra o ciclo agrícola. Un duplicado se mantiene usando sistema de conservación *in vitro* en cámara de conservación a  $5^{\circ}\text{C}$  (Tapia, 1991; Tapia *et al.*, 1991; Muñoz, 1988; Estrella & Lazarte, 1994). Las colecciones bajo este sistema de conservación se mantienen por 2 ó 3 años dependiendo de la especie. Por ejemplo, el melloco se puede mantener hasta por 3 años, no así la mashua que se debe micropropagar y cambiar de medio de cultivo cada año.

Las colectas fueron evaluadas en parcelas de  $6.6 \text{ m}^2$ , conformadas por surcos de 6,0 m de largo x 1.1 m de ancho (un surco por accesión). Las siembras se realizaron a distancias entre plantas de 0,3 m para melloco; 0,4 m para oca y mashua; y 0,5 m para zanahoria blanca.

Se realizaron las labores que requieren los diferentes cultivos, así: deshierbas, medio aporque y aporque para tubérculos a los 45 y 60 días (melloco, oca y mashua) y en el caso de zanahoria blanca, solo se efectuó un medio aporque a los 60 días. A la siembra se aplicó una fertilización de 50-80-40 de NPK.



## II. COLLECTION MANAGEMENT

As of November 1995 INIAP held 777 accessions of RTA germplasm. Table 1 shows the number of accessions per species. These accessions are continually evaluated for agronomic characteristics.

**Table 1.** INIAP genebank accessions of melloco, oca, mashua, arracacha or zanahoria blanca, jícama, miso, achira and yam bean, November 1995.

SPECIES	TOTAL COLLECTION
Melloco	287
Oca	171
Mashua	89
Arracacha Jícama	93
Miso	32
Achira	11
Yam Bean	30
	64
<b>TOTAL</b>	<b>777</b>

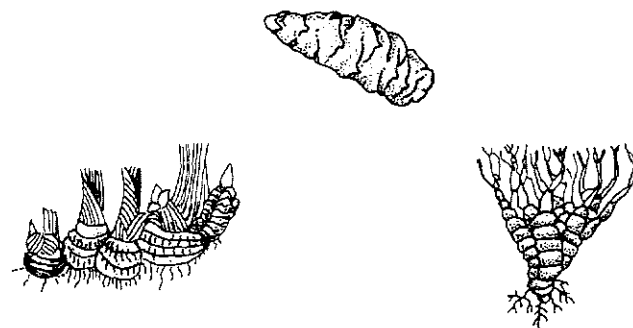
Source: Passport Data Base, DENAREF (ECUCOL), 1995.

INIAP has 15 years of *ex situ* conservation experience of RTA's. The collections are maintained in the INIAP Santa Catalina Experiment Station, located in Pichincha province, Mejía canton, Cutuglahua parish. The coordinates are 00° 22' S latitude, 78° 33' W longitude, and at 3,058 m.a.s.l. altitude. This site is characterized by the Andean ecosystem "ceja andina". Meteorological data from the national weather service station inside the Santa Catalina station are given in Table 2.

The RTA collections are conserved in the field during their vegetative cycle. Each accession is planted in one row and evaluated for its agronomic performance. Once harvested, the tubers or vegetative parts are conserved in a cold ventilated room at  $\pm 11^{\circ}\text{C}$  for a period of 3-4 months. After this period, tubers are replanted in the field for the next cycle. A duplicate is maintained using an *in vitro* conservation system in a storage room at  $5^{\circ}\text{C}$  (Tapia 1991; Tapia *et al.* 1991; Muñoz 1988; Estrella & Lazarte 1994). With the *in vitro* system the collections are maintained for 2 or 3 years depending on the species. For example, while melloco can be maintained for 3 years, mashua has to be micropropagated and culture medium changed every year.

Accessions are evaluated in plots of  $6.6\text{ m}^2$ : 6.0 m length x 1.1 m wide (one plot per accession). The planting distances are 0.3 m for melloco; 0.4 for oca and mashua; and 0.5 for arracacha.

Cultural practices vary according to the crop. Two weeding and individual plant hills are formed at 45 and 60 days for melloco, oca and mashua. Arracacha gets regular weeding, and a small hill is formed at 60 days. All the crops receive a chemical fertilizer application at planting of 50-80-40 kg/ha of NPK.



Cuadro 2. Resumen de datos meteorológicos, años 1988 a 1994.

MES	TEMPERATURA (°C)			PRECIPITACION (mm) Promedio	BRILLO SOLAR (h) Promedio	HR (%) Promedio	EVAPORACION (mm) Promedio
	max.	Promedio min.	med.				
Enero	18,3	5,9	12,1	138,6	173,9	80,3	107,1
Febrero	17,9	6,5	11,9	170,0	140,2	82,4	95,8
Marzo	17,8	6,5	11,9	151,1	133,4	82,6	99,9
Abril	17,8	6,7	12,0	222,1	137,5	83,9	98,5
Mayo	17,8	6,6	12,0	141,3	149,1	82,9	96,2
Junio	18,2	5,9	12,0	54,6	183,1	76,6	106,6
Julio	18,1	5,0	11,5	37,7	216,5	71,9	132,8
Agosto	18,7	4,9	11,9	25,0	209,8	70,3	143,1
Septiembre	18,8	5,3	11,9	98,4	172,4	75,3	124,4
Octubre	18,2	5,9	12,0	137,6	161,5	79,0	118,9
Noviembre	18,1	6,2	11,9	118,7	157,2	81,4	102,7
Diciembre	18,3	5,9	12,1	118,5	172,1	80,7	107,9
<b>TOTAL</b>	----	----	----	1 413,6	2 006,7	----	1 333,9
<b>PROMEDIO</b>	18,2	5,9	11,9	117,8	167,2	78,9	111,2

Fuente: Estación Meteorológica Izobamba, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI): Lat. 00°22'S, Long. 78°33'W, Alt. 3 056 msnm

### III. BREVE DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

#### A. Melloco (*Ullucus tuberosus* Caldas)

Entre las Raíces y Tuberosas Andinas, el melloco (foto 1), constituye parte importante de la dieta de la población ecuatoriana. Pertenece a la familia Basellaceae; cuyo sistema radicular es abundante y fibroso, su altura varía entre 30 y 50 cm; el hábito de crecimiento puede ser erecto, rastrero o semirastrero; las hojas son simples, alternas y muy suculentas.

Las flores nacen de las bifurcaciones de las ramas, en grupos, de colores que varían de verde amarillento a rojizo, cuyo perianto está reducido al cáliz estrellado, amarillento, con cinco sépalos agudos, cinco estambres y un pistilo ovoide (León, 1987; National Research Council, 1989). Esta especie rara vez forma frutos.

Los tubérculos presentan varias formas y colores, características que pueden servir para seleccionar la variedad de acuerdo a la demanda. Este tubérculo es una buena fuente de carbohidratos. Tubérculos frescos tienen alrededor del 85 % de humedad, 14 % de almidones y azúcares, y 1 - 2 % de proteínas; generalmente tienen alto contenido de vitamina C (23 mg por 100 g de peso fresco). Las hojas contienen un 12 % de proteína en base seca (National Research Council, 1989). En el tubérculo son muy corrientes los canales de mucílago, que le dan una textura característica (León, 1987).

Las principales preparaciones para su consumo son: cocidos enteros, en sopas y en ensaladas. En Ecuador, el melloco es considerado el segundo tubérculo en importancia, después de la papa. Es consumido en todo el país, desde las áreas rurales hasta las grandes ciudades de la Sierra, Costa y Amazonía. Es comercializado en las tres regiones naturales del país. Esta especie es cultivada en toda la sierra ecuatoriana, principalmente en las provincias de Cañar, Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha y Carchi; en altitudes entre los 2 500 y 4 000 msnm (Castillo, 1995). Es producida por agricultores de subsistencia y en pequeñas superficies, generalmente asociado con oca, haba, mashua, papa o quinua, y muy rara vez como monocultivo (Caicedo *et al.*, 1995).

### III. BRIEF DESCRIPTION OF THE SPECIES

#### A. Melloco (*Ullucus tuberosus* Caldas)

Melloco is the most important RTA in the diets of Ecuadorians, From the family Basellaceae, its radicular system is abundant and fibrous; its height varies between 30 and 50 cm; the growth habit can be erect, prostrate or semiprostrate; and the leaves are simple, alternating and very succulent. Flowers grow from the stem branches forming groups with colors that vary from yellowish to reddish. The perianth is reduced to a star-shaped calyx, yellowish, with five sharp sepals, five stamens, and an ovoid pistil. (León 1987; National Research Council 1989). This species rarely forms fruits.

The tubers present several shapes and colors. These morphological characters can be used to select varieties for specific market demands. The tuber is a good source of carbohydrates. Fresh tubers have about 85 % humidity, 14 % starch and sugar, and 1-2% protein. Melloco has a high content of vitamin C (23 mg per 100 g of fresh weight). The leaves contain 12% protein on a dry base (National Research Council 1989). Mucilage is present in the tuber, giving it a characteristic texture (León 1987).

The main culinary uses of this crop are in stews, soups and salads. It is not baked. After potato, melloco is the second most important tuber. It is consumed all around the country, in both the urban and rural areas. Commercialized in all regions of Ecuador, it is transported from the Andes to the tropical lowlands. Its cultivation is mainly Cañar, Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha and Carchi provinces, at altitudes between 2,500 and 4,000 m.a.s.l. (Castillo 1995). It is produced by subsistence farmers and generally associated with oca, faba bean, potato or quinua but rarely as a mono-crop (Caicedo *et al.* 1995).



Foto 1. Planta de melloco (*Ullucus tuberosus* Caldas)

### B. Oca (*Oxalis tuberosa* Mol.)

La oca pertenece a la familia Oxalidaceae (foto 2), cuyo crecimiento alcanza de 30 - 50 cm de altura, con tallos cilíndricos suculentos que varían en color de amarillo y verde a rojo púrpura. Sus hojas son trifoliadas y muestran un plano de abscisión en el pecíolo, cuya base permanece adherida al tallo.

Esta especie por su "arquitectura" en relación a la forma y disposición de las hojas es muy eficiente en el proceso de la fotosíntesis (León, 1987; National Research Council, 1989).

Las inflorescencias brotan en las axilas superiores de los tallos y emergen arriba del follaje. La parte más visible son los cinco pétalos amarillos; los estambres aparecen en dos grupos de cinco y hay una heterostilia marcada, según el clon; rara vez se forman semillas (Gibbs, 1976).

Los tubérculos alcanzan longitudes de 5 a 15 cm, de forma muy variada: cilíndricos a ovoides, y de color llamativo: blanco, morados a casi negro, rosados o amarillos, a menudo con áreas enteras de distinto color, uniforme o punteado. Las yemas tienen tamaño y profundidad diferentes, según el clon y a menudo son de distinto color (León, 1987).

Los tubérculos de oca muestran alta variabilidad en niveles de nutrición. En promedio, contienen de 70 - 80 % de humedad, 11 - 22 % de carbohidratos (rico en azúcar y de fácil digestibilidad), y menos del 1 % de grasa, fibra y minerales. Los contenidos de proteína varían grandemente entre los diferentes ecotipos, pudiendo algunos alcanzar hasta más del 9 % en base seca; la proteína es de alta calidad, con un buen balance de aminoácidos esenciales (National Research Council, 1989).

Tiene buenas perspectivas como fuente de almidón, harina e inclusive para la obtención de alcoholes. Se consume en coladas de dulce, sopas de sal y endulzadas por la exposición al sol.

Se cultiva en la sierra ecuatoriana, principalmente en un sistema de agricultura de subsistencia entre 2 000 y 4 000 msnm (Castillo, 1995).

### B. Oca (*Oxalis tuberosa* Mol.)

The oca, Oxalidaceae, reaches from 30 - 50 cm high, with cylindrical succulent stems that vary in color from yellow and green to purple red. The leaves are trifoliolate and they show a plane of abscission in the petiole, the base of which stays attached to the stem. Because of its architecture, leaf shape and leaf inclination, oca is photosynthetically very efficient (León 1987; National Research Council 1989).

The inflorescences grow in the superior axils of the stems and emerge above the foliage. The most visible parts are the five yellow petals; the stamens appear in two groups of five which are arranged at different levels. This phenomenon is common in *Oxalis* and is associated with the strict outbreeding of the species (Gibbs 1976).

The tuber length averages from 5 to 15 cm, with different shapes (cylindrical to ovoid) and contrasting colors: white, purple to almost black, pink or yellow, very often with whole areas of different color, uniform or dotted. The tuber flesh has different size and depth, depending on the clone and they are often with different color (León 1987).

The tubers of oca show high variability in nutritional levels. On average, they contain 70 to 80% humidity, 11 to 22% carbohydrates (starch and sugars), and less than 1% fat, fiber and minerals. The contents of protein vary considerably among the different ecotypes, some of them reach up to 9% on a dry basis; the protein is high quality, with a good balance of essential aminoacids (National Research Council 1989).

It is a promising crop as source of starch, flour and even for alcohol. It is consumed in sweet porridges, salty soups and sweetened by the exposure to sun.

It is cultivated mainly in the Ecuadorian Sierra under a subsistence agricultural system, between 2,000 to 4,000 m.a.s.l. (Castillo 1995).





Foto 2. Planta de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.)

### C. Mashua (*Tropaeolum tuberosum* R. & P.)

La mashua es de la familia Tropaeolaceae (foto 3), herbácea, glabra en todas sus partes, de crecimiento inicialmente erecto que luego varía a semiprostrado, ocasionalmente trepadora (National Research Council, 1989). Se cultiva desde 2 400 a 4 300 msnm (Castillo, 1995).

Las hojas son alternas, peltadas, con tres a cinco lóbulos, brillantes en el haz y más claras en el envés; los tallos son cilíndricos, por lo general muy ramificados y presentan colores púrpura claro y púrpura violáceo oscuras. Las flores son solitarias, zigomorfas que nacen de las axilas de las hojas y aparecen sobre pedúnculos intensamente pigmentados; el cáliz es de color rojo, formado por cinco sépalos; la corola tiene cinco pétalos de color rojo anaranjado, el número de estambres varía de 8 a 13, ubicados en dos verticilos de diferente tamaño en la misma flor. El fruto es un esquizocarpio, formado de tres mericarpios uniseminados indehiscentes, carentes de endospermo (National Research Council, 1989; Tapia, 1990).

Los tubérculos son tan grandes como la papa, cónicos o cilíndricos, curvos o alargados. El color varía de blanco marfil a púrpura muy oscuro, pasando por el amarillo, naranja en distintas tonalidades. Sobre la piel pueden presentarse coloraciones rosadas o púrpuras o café en forma de puntos, jaspes o bandas que se distribuyen en el ápice y debajo de las yemas (Arbizu & Tapia, 1992).

La mashua tiene un alto contenido de carbohidratos (11 % en base fresca), alto contenido de ácido ascórbico (67 mg por 100 g en base fresca), el contenido de proteína puede variar de 6,9 a 15,9 % en base seca. El principal componente secundario de las Tropaeoláceas son los glucosinolatos que pueden ser los responsables para los usos medicinales de esta especie (National Research Council, 1989).

Para la alimentación humana, los tubérculos son expuestos varios días al sol y luego cocidos; otros lo utilizan como alimento para ganado porcino. Los cronistas españoles mencionan a la mashua con extraños y casi místicos usos, indicando que los indios creían que los tubérculos ejercían propiedades anti-afrodisíacas (Garcilaso, 1945; citado por Patiño, 1964).

10

### C. Mashua (*Tropaeolum tuberosum* R. & P.)

Mashua, Tropaeolaceae, herbaceous, glabrous in all its parts, with initial erect growth which later can become semi-prostrated, and occasionally climbing (National Research Council 1989). It is cultivated in altitudes ranging from 2,400 to 4,300 m.a.s.l. (Castillo 1995).

The leaves are alternated, with 3 to 5 leaflets brightly colored on the top and pale on the back; the stems are cylindrical, generally very ramified and they show light purple and dark violet colors. The flowers are solitary, zygomorphous. They emerge in the axiles of the leaves and they appear over intensely pigmented peduncles; the calyx is red and consists of 5 sepals; the corolla has 5 red-orange petals, the number of stamens varies from 8 - 13, located in 2 groups of different size in the same flower, the fruit is a schizocarp formed with 3 indehiscent uniseminal mericarps, lacking an endosperm (National Research Council 1989; Tapia 1990).

The tubers are as big as the potato, conical or cylindrical, curved or elongated. The color varies from ivory-white to very dark purple, from yellow and orange in different tones. Over the skin there are colors like pink or purple or brown in dots, variegations or lines distributed in the apex and flesh (Arbizu & Tapia 1992).

Mashua has a high content of carbohydrates (11% on fresh basis), high contents of ascorbic acid (67 mg x 100g on fresh basis). Protein can vary from 6.9 to 15.9% on a fresh basis. The main secondary component of the Tropaeolaceae are isothiocyanates which could be the responsible for medicinal uses of this species (National Research Council 1989).

After harvest the tubers are exposed to the sun for several days and then cooked. It is also used as animal feed for pigs. Some Spanish chroniclers mention anti-aphrodisiac uses by Amerindians (Garcilaso 1945; cited by Patiño 1964).



*Tropaeolum tuberosum* R & P



**D. Arracacha o Zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft)**

Dentro de las raíces originarias de la zona andina se encuentra la zanahoria blanca (foto 4), que es quizás la única dentro de la familia Apiaceae originaria de esta región, y la única también que se reproduce vegetativamente (Hermann, 1992).

Es una planta herbácea, caulescente, cuya altura varía entre 0,50 y 1,50 m; sus hojas son compuestas con 3 a 7 foliolos y pecíolos largos y envainadores. El color del pecíolo varía de verde, rosado, rojo grisáceo, púrpura; y combinaciones de verde con franjas rosadas, rojo grisáceo con verde, etc. (Mujica, 1990). Las inflorescencias son umbelas compuestas, con flores pequeñas de color púrpura intenso o amarillas, cáliz y corola de cinco piezas diminutas. El ovario es ínfero que se desarrolla en un fruto bicarpelar (Castillo, 1984; Mujica, 1990).

Las raíces presentan formas ovoides, cónicas y fusiformes; de color blanco, amarillo y mixturado (blanco o amarillo con púrpura). Su tamaño puede variar de 8 a 20 cm de longitud y de 3 a 8 cm de diámetro. La planta puede producir de 3 a 10 o más raíces útiles (Mujica, 1990; Mazón, 1993).

Se destaca por su alto contenido de calcio, como también por sus niveles de fósforo, hierro y ácido ascórbico. Es muy apreciada por su agradable sabor y fácil digestibilidad, condiciones que le hacen recomendable para la dieta de niños, ancianos y enfermos. La cepa o corona de las raíces, con cerca del 9 % de proteína, es utilizada en la alimentación del ganado lechero. El tallo y las hojas de la planta se utilizan como forraje en la alimentación animal (Castillo, 1984; Mujica, 1990).

Las raíces de zanahoria blanca se consumen hervidas o como ingredientes en sopas y fritos, también en puré, asadas y fritas en rodajas (Hermann, 1994). Se la cultiva principalmente en una agricultura de subsistencia entre los 700 y 3 200 msnm (Castillo, 1995).

**D. Arracacha or White Carrot (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft)**

Among the roots of Andean origin, we find the arracacha, called also white carrot, which is perhaps the only one among the Apiaceae family originated from this region, and also the only one with vegetative reproduction (Hermann 1992).

It's a caulescent herbaceous plant, whose height varies between 0.50 and 1.50m; the leaves are formed with 3 to 7 leaflets and long and capsuled petioles. The color of the petiole varies from green, pink, greyish-red, purple; and combinations of green with pink stripes, greyish-red with green, etc. (Mujica 1990). The inflorescences are compound umbels, with small flowers dark purple or yellow. calix and corolla with five diminute parts. The ovary is inferior and it develops in a bicarpelar fruit (Castillo 1984, Mujica 1990).

The roots show ovoidal, conical and fusiform shapes; white yellow and mixtured (white or yellow with purple). The size could vary from 8 to 20cm long and 3 to 8cm diameter. The plant can produce from 3 to 10 or more useful roots (Mujica 1990, Mazón 1993).

It has a very high calcium content, as well as good levels of phosphorus, iron and ascorbic acid. It is very popular for its pleasant flavor and easy digestibility, these conditions make it highly recomendable for nutrition of children, elderly and sick persons. The stub or crown of the roots, with nearly 9% protein content, is used for feeding dairy cows. The stem and leaves of the plant are used as forage in animal feeding (Castillo 1984, Mujica 1990).

The white carrot is consumed boiled or as ingredients in soups, also mashed, roasted and fried in slices (Hermann 1994). It is mainly cultivated in by subsistence farmers at altitudes between 700 to 3,200 m.a.s.l. (Castillo 1995).



Foto 4. Planta de zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft)

### E. Jícama (*Polymnia sonchifolia* P. & E.)

La jícama pertenece a la familia Asteraceae (foto 5). Planta herbácea, que alcanza alturas de 1,0 a 1,5 m; con hojas verde oscuras, flores amarillas o naranjas. Las raíces pueden variar considerablemente en su forma y tamaño. Sus raíces alcanzan contenidos de azúcar de hasta un 20 % en base fresca (National Research Council, 1989).

Las flores aparecen en ramos terminales y tienen cinco brácteas verdes, triangulares y agudas; las flores externas están provistas de lígulas largas, amarillas o anaranjadas, recortadas en el ápice, mientras que las centrales son tubulares.

Las raíces son irregulares o fusiformes y desarrollan masas ramificadas en la base de la planta, externamente son de color café claro y la parte interna es carnosa y anaranjada (FAO, 1992). Se consume en fresco o endulzado por exposición al sol.

Análisis bromatológicos de las raíces frescas determinan un 69 - 83 % de humedad; 0,4 - 1,0 % de proteína y 20 % de azúcar (National Research Council, 1989). Mediante el proceso de exposición al sol existe un incremento de hasta 9 veces el contenido de fructosa (Nieto, 1991). Un aspecto interesante de esta especie es que, a diferencia de otras raíces y tubérculos que almacenan carbohidratos en forma de almidón, lo hace en forma de oligofruktosas.

Se la cultiva entre los 2 000 y 3 100 msnm, principalmente formando bordes de los cultivos de maíz y papa (Castillo, 1995).

### E. Jícama (*Polymnia sonchifolia* P. & E.)

The jícama, Asteraceae, is a herbaceous, perennial plant that grows as high as 1.0 to 1.5m; with dark green leaves, orange or yellow flowers. The roots can vary considerably in shape and size. Sugar contents in the roots can reach 20% (National Research Council 1989).

The flowers show terminal branches and five green bracts, triangulate pointed; the external flowers have long ligules, yellow or orange, clipped in the apices, while the central are tubular.

The roots are irregular or fusiforms and developed ramified on the base of the plant, externally are light brown and the inside part is pulpy and orange (FAO 1992). It is consumed fresh as a succulent fruit. Usually sugar content is increased by exposing the roots to sun light for a few days, a practice called *soleado* in the Andes.

Nutritional analyses of the fresh roots shows that moisture content of the roots is 69 to 83%. Protein content is 0.4 to 1.0%, with 20% sugar (National Research Council 1989). The process of sun exposure increases fructose content up to 9 times (Nieto 1991). An interesting aspect of this species is that while other roots and tubers store carbohydrates in the form of starch, jícama stores carbohydrates as oligofruktoses.

It is cultivated in altitudes between 2,000 to 3,100 m.a.s.l., frequently as borders in corn and potatoes fields (Castillo 1995).



Foto 5. Planta de jícama (*Polymnia sonchifolia* P. & E.)



#### F. Miso (*Mirabilis expansa* R. & P.)

Según la FAO (1992), el miso pertenece a la familia Nyctaginaceae (foto 6), es prácticamente desconocida y con amplia distribución geográfica. La especie se conoce en Bolivia, Perú y Ecuador. El cultivo de miso fue reportado por primera vez hace 25 años en La Paz, Bolivia por Julio Rea. Unos 15 años después se encontró al norte de Quito, Ecuador; y más tarde en Cajamarca, Perú, donde parece estar el área de mayor producción (National Research Council, 1989).

Es una planta de crecimiento bajo, de un metro aproximadamente. Los tallos cilíndricos son divididos por nudos, de los cuales salen pares de hojas opuestas. Las hojas son ovaladas de 3 a 8 cm de largo por 2 cm de ancho. Como en todas las Nictagináceas, las hojas son engrosadas, de color verde oscuro y con nervios y bordes rojizos. Las inflorescencias salen en ramas terminales largas y finas de 3 a 6 cm de longitud. Las flores aparecen en una inflorescencia en cima. El androceo está representado por 3 a 4 estambres y el pistilo está formado por un ovario esférico terminado en un estilo curvo (Rea, 1982).

Las partes utilizables de esta planta son los tallos y las raíces tuberosas. Los primeros cuando están bajo tierra son de color salmón, con los entrenudos sin hojas. Por lo general son aplanados, carnosos, midiendo hasta 5 cm de ancho y 50 cm de largo (Tapia, 1990).

El cultivo se mantiene en pequeñas huertas y en forma marginal en altitudes entre los 2 600 y 3 500 msnm; es muy apreciado en las comunidades de valles templados, para la alimentación humana y animal. Se cultiva asociado con el maíz, cucurbitas u otras plantas (National Research Council, 1989).

En análisis bromatológicos de miso boliviano se ha encontrado 7% de proteína, 2 760 mg de calcio y 590 mg de fósforo (en base seca) en las partes subterráneas; y, 17% de proteína en el follaje (FAO, 1992).

#### F. Miso (*Mirabilis expansa* R. & P.)

According to FAO (1992) miso, Nyctaginaceae, is a practically unknown species and with a wide geographic distribution. In South America, this species is found in Bolivia, Peru and Ecuador. Miso was reported for the first time 25 years ago in La Paz, Bolivia by Mr. Julio Rea. Fifteen years later, it was found in the north of Quito, Ecuador; and later in Cajamarca, Perú, where the major production area appears to be located (National Research Council 1989).

It is a plant of low growth, approximately 1m height. The cylindrical stems are divided by knots, from which grow pairs of opposed leaves. The leaves are oval, 3 to 8cm long and 2cm wide. As in all Nyctaginaceas, the leaves are dark green and with reddish nerves and borders. The inflorescences grow in terminal branches. They are 3 to 6cm long. The flowers appear in an inflorescence on top. The androecium is formed by 3 to 4 stamens and the pistil is formed by a spherical ovary with a curved stylar end (Rea 1982).

The useful parts of this plant are the succulent basal stems and the tuberous roots. The color of the basal underground stems is peach, with the internodes lacking leaves. They are generally flattened, measuring up to 5cm in width and 15cm in length (Tapia 1990).

Miso is planted as a subsistence crop in small gardens at altitudes between 2,600 to 3,500 m.a.s.l. It is very appreciated in communities of the inter-Andean valleys, for human consumption. The foliage is used for animal feed. It is cultivated in association with corn, cucurbits or other crop plants (National Research Council 1989).

Nutritional analyses of a Bolivian miso have shown 7% protein content, 2,760mg of calcium and 590mg of phosphorus (on a dry basis) in the roots; and, 17% protein in the foliage (FAO 1992) also on a dry matter basis.



Foto 6. Planta de miso (*Miconia spicata* R. & P.)

### G. Achira (*Canna* spp.)

La achira, de la familia Cannaceae (foto 7), monocotiledónea perenne de hasta 2,5 m de alto. Originaria de los trópicos americanos (León, 1987) y es muy probable que haya sido domesticada en la región andina (National Research Council, 1989), distribuyéndose desde México hasta el norte de Chile. Actualmente se lo cultiva en el norte de Vietnam (Hermann, 1995) y en otras regiones de Asia.

Las hojas son enteras de 30 cm de largo x 12 cm de ancho, de color verde oscuro con venas café rojizas. Las flores brotan en racimos al final de un vástago que crece entre la base envolvente de las hojas; cada flor tiene en la base dos brácteas; el cáliz se compone de tres sépalos y la corola roja tiene tres pétalos delgados de cuatro a seis centímetros de largo. Hay varios estambres petaloideos, rojos, que forman la parte más notable de la flor; uno de ellos lleva en el borde las anteras funcionales y otro se transforma en el labelo. Los frutos son cápsulas de tres celdas, con numerosas semillas esféricas (León, 1987; Segeren & Maas, 1971).

Los cormos que se utilizan en la alimentación tardan de 10 a 12 meses para alcanzar la madurez. Son esféricos o en forma de trompo, con la base más ancha y miden de 5 a 15 cm de largo por 3 a 12 cm de ancho (León, 1987). Las raíces en base seca contienen de 75 a 80 % de almidón, 6 a 14 % de azúcar y 1 - 3 % de proteína. Las hojas contienen al menos un 10 % de proteína (National Research Council, 1989).

La achira es una de las pocas raíces que se puede consumir cruda, sin embargo también se puede hacer preparaciones cocidas o al horno. El principal uso de esta raíz andina es para la extracción de almidón, para lo cual los rizomas deben ser pelados, secados y molidos. Con la harina se puede fabricar galletas y fideos para autoconsumo y comercialmente. En Ecuador, las hojas son utilizadas para envolver alimentos tanto para transportar como para cocinar (National Research Council, 1989).

Esta especie se la cultiva desde el nivel del mar hasta los 3 100 msnm. Principalmente se la siembra en los jardines cercanos a la casa de vivienda o formando bordes de los cultivos. Muy pocas ocasiones en áreas extensas. En zonas templadas la achira es cultivada como ornamental debido a sus flores coloridas y vistosas.

### G. Achira (*Canna* spp.)

Achira is a perennial of the monocotyledoneous family Cannaceae. It grows up to 2.5m tall. This crop is from the American tropics (León 1987), and its domestication probably took place in the Andean Region (National Research Council 1989). The current geographic distribution is from the southern USA down to Chile. It is also cultivated in the north of Vietnam and elsewhere in Asia (Hermann 1995).

The dark green leaves are entire, 30cm long and 12cm wide. Some cultivars have a purplish pigmentation all over the plant. The flowers grow at the end of the branches of a sucker involving from the bases of the leaves; each flower has 2 bracts on the base, the calix is formed with 3 sepals and the red corolla has 3 thin petals from 4 to 6cm long. There are several red petaloid stamens which form the most remarkable part of the flower; one of them has functional anthers on the border and another becomes the labellum. The fruits are capsules of three cells, with several spherical seeds (León 1987, Segeren & Maas 1971).

The edible rhizomes take 10 to 12 months to reach maturity. They are long spherical, with a wider base and measure 5 to 15cm long by 3 to 12cm wide (León 1987). The roots contain 70% starch, 20% sugar and 1 to 3% protein on a dry weight basis. The leaves contain at least 10% protein (National Research Council 1989).

The achira rhizome is eaten boiled or steamed. It can also be fed to animals as the leaves and stalks. However, the main use of this Andean root is for the extraction of starch, which is mainly obtained in small family factories. Cookies and pasta can be made with the starch for self consumption and commercial use. In Ecuador, as in many parts of the tropical world, the leaves are used for wrapping or steaming food (National research Council 1989).

This species is cultivated from sea level up to 3,100 meters. It is mainly planted in the gardens near the houses or along field borders, but rarely in extended areas. In temperate areas, achira is used as an ornamental because of its brightly colored flowers.





Foto 7. Planta de achira (*Canna* spp.)



#### H. Jíquima (*Pachyrhizus* spp.)

La jíquima de la familia Fabaceae (foto 8), enredadera trepadora o rastrera semierecta, semileñosa con raíces tuberosas. Hojas trifoliadas, pinnadas con estípulas lineales. Cáliz tubular, corola papilionácea, ovario subsésil, multiovulado. Vaina lineal-oblonga, semillas separadas internamente. Semillas planas y suborbiculares, cuadradas, reniformes (Sørensen, 1988).

Las semillas contienen rotenonas (principio activo de insecticidas), y los tubérculos contienen de 3 a 5 veces más proteínas que otras raíces como la yuca y camote. El tubérculo se consume crudo, ya sea directamente como "fruta", aderezado con chile picante, jugo de limón, o ligeramente salado. También se consume cocido en sopas.

Las vainas tiernas se consumen a veces, pero las vainas maduras pueden ser venenosas y son consideradas generalmente como inaceptables para su consumo. Las semillas se han empleado como pesticidas, para el control de diversos ectoparásitos, tales como *Pediculus capitis* (piojo de la cabeza humana) y piojos del ganado. La medicina popular reporta varios empleos de éstas. Por ejemplo en Java, las semillas pulverizadas son utilizadas para combatir afecciones de la piel, tal como el saipullido causado por el calor. La ingestión de media semilla tiene efecto laxante y también se dice que sirve como vermífugo (Jiménez, 1994).

Los tallos producen una fibra empleada para la confección de redes de pesca. Los tallos junto con las hojas, pueden constituir un heno conveniente para el ganado (Grum, 1990). La altitud a la que crece la jíquima varía de acuerdo a la especie, así por ejemplo *Pachyrhizus ahipa* crece en Bolivia a los 2 500 m.s.n.m., mientras que *Pachyrhizus tuberosus* crece a 100 m.s.n.m. en Manabí, Ecuador.

#### H. Yam bean (*Pachyrhizus* spp.)

The yam bean, Fabaceae, is a twining or rarely semi-erect perennial with herbaceous to somewhat woody vines with tuberous roots. Leaves are pinnately trifoliolate with linear stipules. Calyx are tubular, corolla papilionaceous, and ovary subsessile multiovulate. Legume linear-oblong, internally septate between seeds. Seeds are flat and suborbicular to flat and square, or plump and reniform (Sørensen 1988).

The seeds contain rotenones (with insecticidal properties), the tubers contain from 3 to 5 times more proteins than other roots like cassava and sweet potato. The raw tuber is consumed like a fruit, seasoned with hot sauces, lemon juice or lightly salted. It is also consumed cooked in soups.

The tender pods are sometimes consumed, but the mature pods can be poisonous and are generally considered unacceptable for human consumption. The seeds have been employed as pesticides, for the control of diverse ectoparasites, such as *Pediculus capitis* (the head louse), as reported by accounts of folk medicine. For example in Java, the pulverized seeds are used to combat skin affections, such as the rash caused by heat. The ingestion of half seed has a laxative effect and it is also believed that it is good as vermifuge (Jiménez 1994).

The stems produce a fiber employed for the manufacture of fishing nets. The leaves have good feed value for cattle (Grum 1990). This crop grows at different altitudes depending on the species. For example, *Pachyrhizus ahipa* can grow in Bolivia at 2,500 m.a.s.l., whereas *Pachyrhizus tuberosus* grows at 100 m.a.s.l. in coastal Manabí, Ecuador.



Foto 8. Planta de jíquima (*Pachyrhizus* spp.)

#### IV. DEFINICION DE DESCRIPTORES

##### A. DATOS PASAPORTE (General para todas las especies)

###### 1. Número (NUM)

Es un número consecutivo que se asigna a cada muestra o entrada cuando ésta pasa a formar parte de un banco de germoplasma, y debe servir como identificación única de cada una de ellas. Para el caso del INIAP-Ecuador este número esta constituido por el acrónimo del país (ECU) y el número separado por un guión. Ej.: ECU-756

###### 2. Número de Colector (COLNUMERO)

Número original, asignado por el colector de la muestra. Normalmente compuesto por el nombre o iniciales del colector (es), seguido por un número.

###### 3. Distribución Geográfica (DG)

Número asignado a un grupo de accesiones que representa el sitio de recolección de las muestras. Ver mapa correspondiente a cada especie.

###### 4. Estado de Evaluación (EE)

De acuerdo a la siguiente escala:

No evaluado	0
Evaluado	1

###### 5. Localidad

Se refiere a toda la información del sitio de recolección de la muestra, de acuerdo al siguiente orden: País. Provincia: Cantón, Parroquia, Localidad; distancia en km; altitud; latitud, longitud.

###### 6. Observaciones

Nombre común e información relevante sobre ciertas características de la muestra recolectada, especialmente datos etnobotánicos y usos.

###### 7. Colector

Nombre (s) de la (s) persona (s) que participaron en la recolección.

##### B. CARACTERIZACION Y EVALUACION

Las iniciales o códigos en paréntesis, representan los descriptores de datos de caracterización, reportados en los cuadros correspondientes a cada especie.

#### MELLOCO

###### 1. Días a la floración (DF)

Número de días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de plantas presentaron sus primeras flores.

###### 2. Días a la tuberización (DT)

Número de días registrados desde la siembra hasta que el 50% de las plantas iniciaron la tuberización.

###### 3. Días a la cosecha (DC)

Días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de plantas presentan madurez fisiológica.

**4. Rendimiento en kg/ha (R)**

Calculado en base a 33 333 plantas/ha.

**5. Número de tubérculos/kg (NT)**

Número de tubérculos en 1 kg, tomado al azar.

**6. Color principal del tubérculo (CPT)**

Dato registrado en la cosecha, utilizando como patrón la tabla de colores (Kornerup & Wanscher, 1978). La descripción de los diferentes códigos, se presenta en el Anexo 1.

**7. Color secundario del tubérculo (CST)**

Colores registrados de acuerdo a Kornerup & Wanscher (1978).

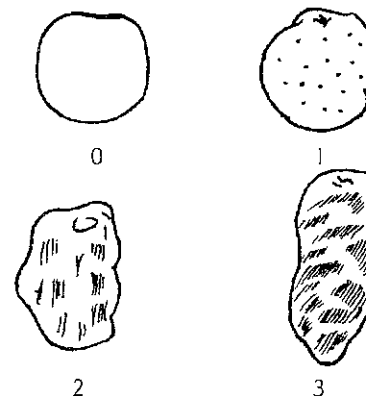
**8. Pigmentación de los ojos (PO)**

Se registró utilizando como patrón la tabla de colores (Kornerup & Wanscher, 1978).

**9. Forma de la coloración secundaria (FCST)**

Este dato se registró durante la cosecha calificando de acuerdo a la siguiente escala.

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Ausente	0
Jaspes	1
Puntos	2
Manchas	3



**Figura 1.** Forma de la coloración secundaria en tubérculos de melloco.

**10. Forma del tubérculo (FT)**

Se calificó en la cosecha de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Redondo	1
Ovalado	2
Cilíndrico	3
Alargado	4
Falcado	5
Fusiforme apical	6
Fusiforme a ambos extremos	7

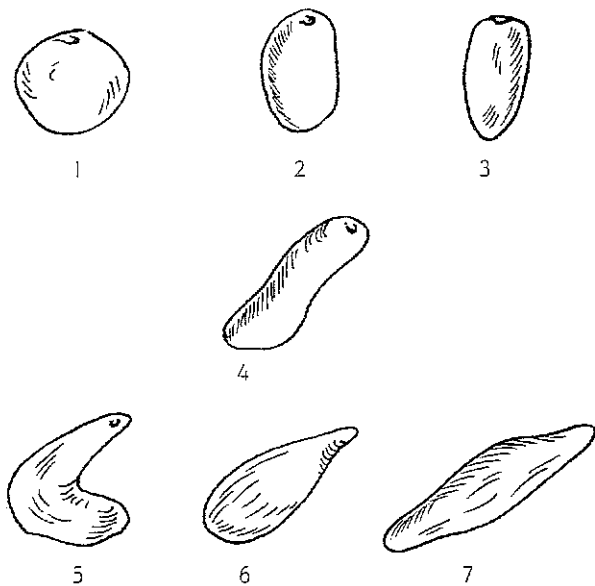


Figura 2. Forma de los tubérculos de melloco.

**11. Relación largo/diámetro del tubérculo (RLD)**

Este dato se obtuvo dividiendo el largo para el diámetro. Promedio de cinco tubérculos, tomados al azar.

**12. Presencia de mucílago (PM)**

Registrado en la cosecha, utilizando una escala arbitraria después de partir el tubérculo por la mitad y observando la cantidad de mucílago que presenta al unir y desunir las áreas cortadas, así:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Ausente	0
Poco	1
Intermedio	3
Abundante	5

**13. Período de dormancia (PD)**

Número de días transcurridos desde el almacenamiento en cuarto frío (luz difusa, aire en circulación, 11°C), hasta que el 50% de tubérculos de cada accesión presentan brotes de 2,0 cm de largo.

**OCA**

**1. Días a la floración (DF)**

Número de días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de plantas presentaron sus primeras flores.

**2. Días a la tuberización (DT)**

Número de días registrados desde la siembra hasta que el 50% de las plantas inició la tuberización.

**3. Días a la cosecha (DC)**

Días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de plantas presentan madurez fisiológica.

4. Rendimiento en kg/ha (R)

Calculado en base a 22 727 plantas/ha.

5. Número de tubérculos/kg (NT)

Número de tubérculos en 1 kg, tomado al azar.

6. Presencia de roya (*Puccinia* sp.) (PR)

Esta enfermedad se calificó mediante la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Planta sana	0
Tolerante	1
Medianamente susceptible	3
Susceptible	5

7. Color principal del tubérculo (CPT)

Dato registrado en la cosecha, utilizando como patrón la tabla de colores de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

8. Color secundario del tubérculo (CST)

Colores registrados de acuerdo a la tabla de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

9. Color predominante de la corteza del tubérculo (CPC)

Este dato se registró según la tabla de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

10. Forma del tubérculo (FT)

Se calificó en la cosecha de acuerdo a la siguiente escala.

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Claviforme corto	1
Claviforme largo	2
Cilíndrico	3
Ovoide	4
Fasciado	5

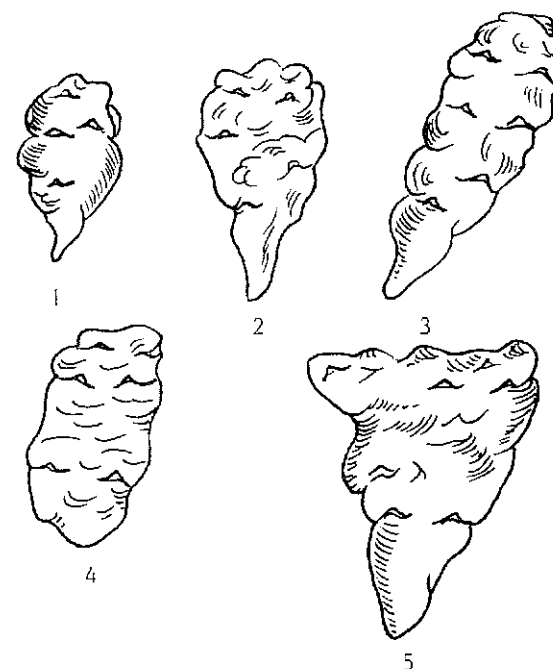


Figura 3. Forma de los tubérculos en oca.

**11. Pigmentación de la médula del tubérculo (PMT)**

Este dato se registró según la tabla de Metheun (Kornerup & Wanscher, 1978).

**12. Relación largo/diámetro del tubérculo (RLD)**

Este dato se obtuvo dividiendo el largo para el diámetro. Promedio de cinco tubérculos, tomados al azar.

**13. Período de dormancia (PD)**

Número de días transcurridos desde el almacenamiento en cuarto frío (luz difusa, aire en circulación, 11°C), hasta que el 50% de tubérculos de cada accesión presentó brotes de 2,0 cm de largo.

**MASHUA**

**1. Días a la floración (DF)**

Número de días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de plantas presentaron sus primeras flores.

**2. Días a la tuberización (DT)**

Número de días registrados desde la siembra hasta que el 50% de las plantas iniciaron la tuberización.

**3. Días a la cosecha (DC)**

Días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de plantas estuvieron en madurez fisiológica.

**4. Rendimiento en kg/ha (R)**

Calculado en base a 22 727 plantas/ha.

**5. Número de tubérculos/kg (NT)**

Número de tubérculos en 1 kg, tomado al azar.

**6. Color principal del tubérculo (CPT)**

Dato registrado en la cosecha, utilizando como patrón la tabla de colores de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

**7. Color secundario del tubérculo (CST)**

Colores registrados de acuerdo a la tabla de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

**8. Relación largo/diámetro del tubérculo (RLD)**

Este dato se obtuvo dividiendo el largo para el diámetro. Promedio de cinco tubérculos, tomados al azar.

**9. Período de dormancia (PD)**

Número de días transcurridos desde el almacenamiento en cuarto frío (luz difusa, aire en circulación, 11°C), hasta que el 50% de tubérculos de cada accesión presentó brotes de 2,0 cm de largo.

**10. Forma del tubérculo (FT)**

Se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Cónico corto	1
Cónico	2
Cónico alargado	3
Corvado	4

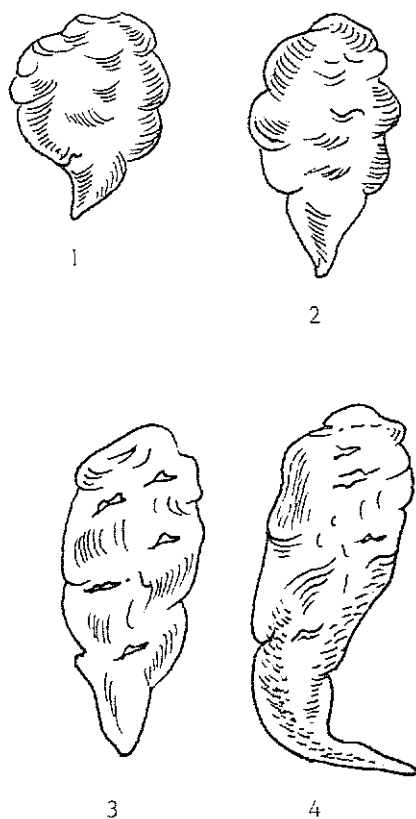


Figura 4. Forma del tubérculo en mashua.

11. Distribución del color secundario (DCS)

Se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Apice	1
Debajo de los ojos	2
Todo el tubérculo	3
En los ojos	4
Apice y ojos	5

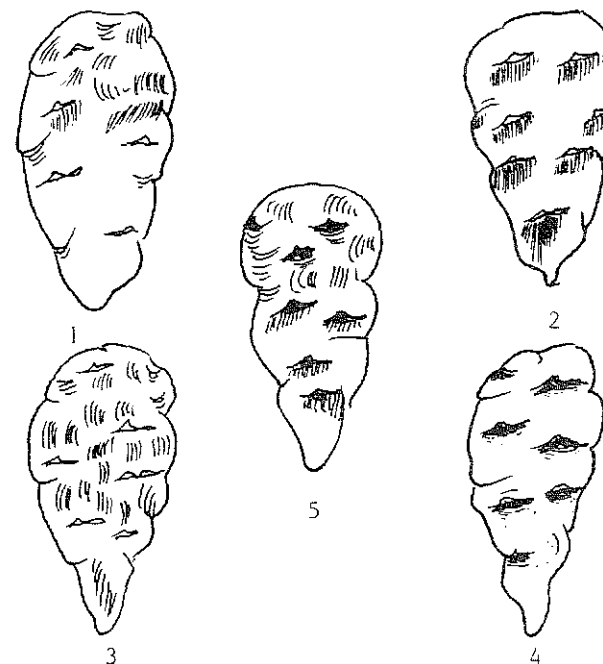


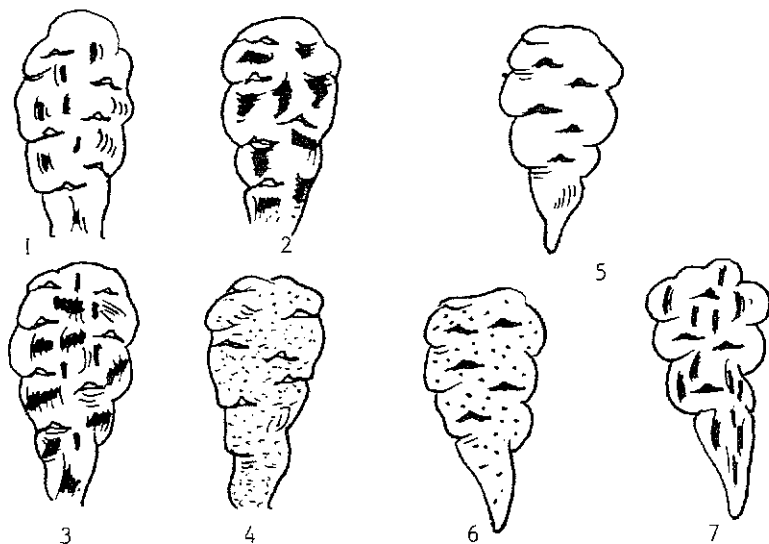
Figura 5. Distribución del color secundario en tubérculos de mashua.



**12. Forma de la coloración secundaria del tubérculo (FCS)**

Se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Jaspes	1
Bandas	2
Jaspes y bandas	3
Igualmente distribuidas	4
Bandas en los ojos	5
Bandas en los ojos y puntos	6
Bandas en los ojos y jaspes	7



**Figura 6.** Formas de coloración secundaria del tubérculo en mashua.

**ZANAHORIA BLANCA**

**1. Vigor de la planta (VP)**

Dato tomado cuando el 50% de las plantas haya macollado y se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Endeble	1
Vigorosa	2
Muy vigorosa	3

**2. Días a la formación de raíces (DFR)**

Se registra el número de días transcurridos desde la siembra hasta cuando el 50% de las plantas haya comenzado a formar raíces.

**3. Días a la cosecha (DC)**

Número de días transcurridos desde la siembra hasta que el 50% de las plantas esté en madurez fisiológica.

**4. Número de raíces útiles por planta (NRUP)**

Dato promedio de 10 plantas, tomadas al azar.

**5. Relación largo/diámetro de raíces útiles (RLD)**

Este dato se obtuvo dividiendo el largo para el diámetro. Promedio de cinco raíces, tomadas al azar.

**6. Rendimiento kg/ha (R)**

Calculado en base a 18 181 plantas/ha.

**7. Color de la corteza de la raíz (CC)**

Colores registrados según la tabla de colores de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

**8. Color principal de la pulpa (CPP)**

Colores registrados según la tabla de colores de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

**9. Color secundario de la pulpa (CSP)**

Colores registrados según la tabla de colores de Methuen (Kornerup & Wanscher, 1978).

**10. Reacción a heladas (RH)**

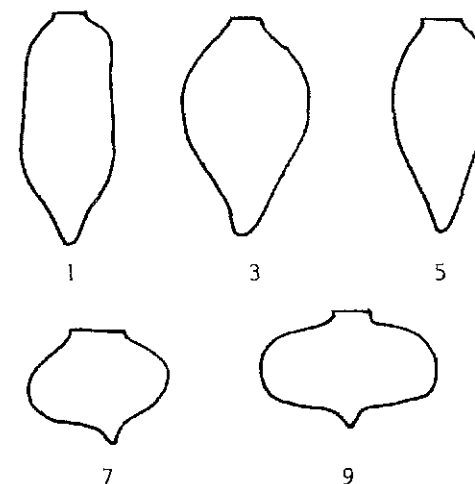
Dato tomado de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Altamente tolerante	1
Tolerante	3
Intermedio	5
Susceptible	7
Muy susceptible	9

**11. Forma longitudinal de la raíz (FLR)**

Dato tomado por observación simple y calificado de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Cilíndrico	1
Elíptico	3
Cónico	5
Circular	7
Elíptico-globoso	9



**Figura 7.** Forma longitudinal de la raíz en zanahoria blanca

**12. Distribución del color secundario de la raíz (DCS)**

Se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Ausente	1
Puntos dispersos	2
Manchas dispersas	3
Anillo vascular estrecho	4
Anillo vascular ancho	5
Anillo vascular y médula	6
Toda la parte comestible excepto la médula	7
Otros (especificar)	8

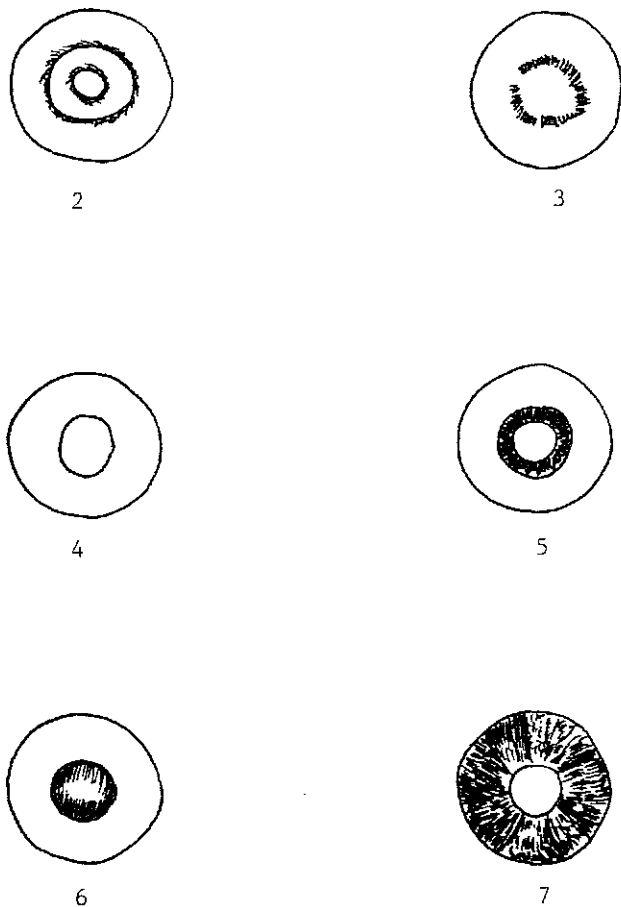


Figura 8. Distribución del color secundario de raíces en zanahoria blanca.

### 13. Forma transversal de la raíz (FTR)

Se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

<u>Clase</u>	<u>Código</u>
Circular	1
Ligeramente irregular	2
Irregular	3

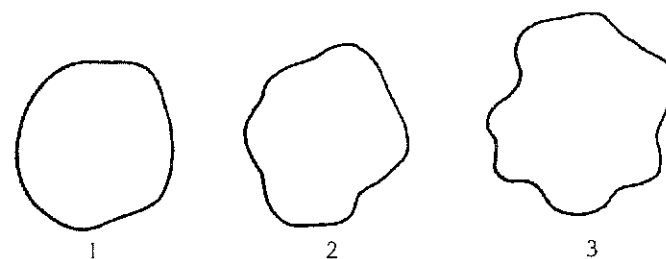


Figura 9. Forma transversal de la raíz en zanahoria blanca.

### 14. Porcentaje de materia seca de raíces útiles (MS)

Se registró la diferencia de 200 g en peso fresco, después de secar durante seis días en una estufa de aire forzado a una temperatura de 70°C, expresado en porcentaje.

V. CATALOGO

A. DATOS PASAPORTE

1. MELLOCO (*Ullucus tuberosus* Caldas)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
756	ECU-03-0001	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Rumimelloco. Tubérculo rojo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
757	ECU-03-0002	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo rojo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
758	ECU-03-0003	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3620 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo rojo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
759	ECU-03-0004	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Cañar, Quinuapata; 3 km SE de Cañar; 3260 m; 02°34'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
760	ECU-03-0005	22	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Verde Cocha; 20 km S de Cañar; 3450 m; 02°28'S, 78°58'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
761	ECU-03-0006	24	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Turupamba, Mangán; 5 km SE de Biblián; 2980 m; 02°42'S, 78°56'W.	Tubérculo rojo redondo, con bajo contenido de mucílago.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
762	ECU-03-0007	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
763	ECU-03-0008	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Cañar, Quinuapata; 3 km SE de Cañar; 3260 m; 02°34'S, 78°55'W.	Tubérculo rojo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
764	ECU-03-0009	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3620 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
765	ECU-03-0010	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3700 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
766	ECU-03-0011	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3620 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
767	ECU-03-0012	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo rojo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
768	ECU-03-0013	22	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Altar Urcu; 2 km NW de Juncal; 3180 m; 02°29'S, 78°59'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
769	ECU-03-0014	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Cañar, Quinuapata; 3 km SE de Cañar; 3580 m; 02°34'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
770	ECU-03-0015	22	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Verde Cocha; 20 km S de Cañar; 3350 m; 02°28'S, 78°58'W.	Tubérculo rojo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
771	ECU-03-0016	22	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Verde Cocha; 20 km S de Cañar; 3350 m; 02°28'S, 78°58'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
772	ECU-03-0017	24	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Turupamba, Mangán; 5 km SE de Biblián; 2800 m; 02°42'S, 78°56'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
773	ECU-03-0018	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3700 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
774	ECU-03-0019	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
775	ECU-03-0020	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, San Pedro; 3400 m; 02°32'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo alargado.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
776	ECU-06-0021	19	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Santa Teresita; 6 km de Guamote; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Nieto, E. Peralta
777	ECU-06-0022	19	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Santa Teresita; 6 km de Guamote; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo naranja jaspeado alargado.	C. Nieto, E. Peralta
778	ECU-06-0023	19	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Santa Teresita; 6 km de Guamote; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Nieto, E. Peralta
779	ECU-04-0024	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Chitán de Navarrete, Loma San Juan; 3320 m; 00°37'N, 77°48'W.	Mellico riñón. Tubérculo naranja redondo.	A. Chulde



Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
780	ECU-04-0025	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar. Chitán de Navarrete. Loma San Juan; 3320 m; 00°37'N, 77°48'W.	Melloco riñón. Tubérculo rojo redondo.	A. Chulde
781	ECU-10-0026	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo. San Pablo, Ugsha; 10 km de San Pablo; 3050 m; 00°10'N, 78°12'W.	Millucu. Tubérculo blanco redondo.	C. Nieto
782	ECU-10-0027	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Ugsha; 10 km de San Pablo; 3050 m; 00°10'N, 78°12'W.	Millucu. Tubérculo rojo alargado.	C. Nieto
783	ECU-10-0028	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Ugsha; 10 km de San Pablo; 3050 m; 00°10'N, 78°12'W.	Millucu jaspeado. Tubérculo amarillo redondo.	C. Nieto
784	ECU-04-0029	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar. Cristóbal Colón, Loma El Chico; 2750 m; 00°38'N, 77°48'W.	Tubérculo rojo alargado, con alto contenido de mucílago.	A. Chulde
785	ECU-04-0030	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar. Chitán de Navarrete. Loma San Juan; 3320 m; 00°37'N, 77°48'W.	Tubérculo rojo alargado, con alto contenido de mucílago.	A. Chulde

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
786	ECU-04-0031	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, González Suárez, Loma Caico; 2740 m; 00°35'N, 77°50'W.	Tubérculo rojo redondo, con bajo contenido de mucílago.	A. Chulde
787	ECU-04-0032	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, González Suárez, Loma Caico; 2740 m; 00°35'N, 77°50'W.	Melloco riñón. Tubérculo rojo redondo, con bajo contenido de mucílago.	A. Chulde
788	ECU-17-0033	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Llacta Quinray; 11 km W de Pifo; 3300 m; 00°16'S, 78°16'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
789	ECU-17-0034	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Llacta Quinray; 11 km W de Pifo; 3300 m; 00°16'S, 78°16'W.	Tubérculo naranja redondo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
790	ECU-17-0035	8	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Otón, Pambamarca; 30 km W de Otón; 3300 m; 00°05'S, 78°12'W.	Tubérculo blanco jaspeado redondo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
791	ECU-17-0036	8	1	Ecuador Pambamarca; 30 km W de Otón; 3300 m; 00°05'S, 78°12'W.	Tubérculo rojo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
792	ECU-17-0037	8	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Chaupi Estancia; 0.5 km NE a pie de Ascázubi; 3000 m; 00°06'S, 78°18'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado en asociación con maíz.	C. Nieto
793	ECU-17-0038	8	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Monteserrín Alto; 2 km NE a pie de Ascázubi; 3400 m; 00°04'S, 78°16'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado en asociación con oca, haba y mashua.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
794	ECU-17-0039	8	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Monteserrín Alto; 2 km NE a pie de Ascázubi; 3400 m; 00°04'S, 78°16'W.	Tubérculo naranja redondo, con alto contenido de mucílago.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
795	ECU-17-0040	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Llacta Quinray; 11 km W de Pifo; 3300 m; 00°16'S, 78°16'W.	Tubérculo blanco redondo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
796	ECU-17-0041	8	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Olmedo, Turucucho; 8 km W de Olmedo; 3260 m; 00°10'N, 78°05'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Nieto, H. Gandarillas, R. Castillo

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
797	ECU-06-0042	19	1	Ecuador. Chimborazo: Colta, Columbe, Calancha; 4.2 km N de Columbe; 3200 m; 01°50'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo alargado.	R. Castillo, M. Sola
798	ECU-06-0043	21	1	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Sibambe, Rodeopamba; 3020 m; 02°12'S, 78°53'W.	Mellico gallo. Tubérculo amarillo redondo.	R. Castillo, M. Sola
799	ECU-06-0044	18	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Chaupipomalo; 2.2 km NW de San Juan; 3100 m; 01°37'S, 78°48'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Castillo, G. García, M. Sola
800	ECU-06-0045	18	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Salto Llinllín; 3500 m; 01°37'S, 78°48'W.	Tubérculo rojo alargado. Cultivado en asociación con haba.	R. Castillo, G. García, M. Sola
801	ECU-06-0046	18	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Salto Llinllín; 3440 m; 01°37'S, 78°48'W.	Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	R. Castillo, G. García, M. Sola
802	ECU-04-0047	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad. El Potrero Grande; 3250 m; 00°40'N, 77°58'W.	Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, P. Duque

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
804	ECU-04-0049	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Vicente; 3160 m; 00°40'N, 77°58'W.	Olloco.	R. Castillo, P. Duque
805	ECU-04-0050	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Esperanza; 7 km SE de San Gabriel; 3100 m; 00°38'N, 77°57'W.	Tubérculo blanco redondo.	R. Castillo, P. Duque
807	ECU-04-0052	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Radija San José; 3310 m; 00°38'N, 77°57'W.	Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo, P. Duque
808	ECU-04-0053	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Esperanza; 7 km SE de San Gabriel; 3100 m; 00°38'N, 77°57'W.	Melloco silvestre. Tubérculo blanco redondo, con alto contenido de mucílago.	R. Castillo, A. Chulde
809	ECU-04-0054	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Julio Andrade, Ipuerán; 16 km SE de Tulcán; 3150 m; 00°40'N, 77°41'W.	Olloco. Tubérculo amarillo redondo.	R. Castillo
810	ECU-04-0055	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Julio Andrade, Ipuerán; 16 km SE de Tulcán; 3150 m; 00°40'N, 77°41'W.	Olloco. Tubérculo naranja alargado.	R. Castillo

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
811	ECU-04-0056	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán. Julio Andrade. Ipuerán; 16 km SE de Tulcán; 3150 m; 00°40'N, 77°41'W.	Tubérculo rubí redondo.	R. Castillo
812	ECU-04-0057	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Pioter, Pioter; 2 km N de Chitán de Navarrete; 2940 m; 00°39'N, 77°47'W.	Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo
813	ECU-04-0058	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Pioter, Pioter; 2 km N de Chitán de Navarrete; 2970 m; 00°39'N, 77°47'W.	Tubérculo rosado alargado.	R. Castillo
814	ECU-04-0059	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, San José, Loma Piortal; 2880 m; 00°35'N, 77°50'W.	Tubérculo blanco redondo.	R. Castillo
815	ECU-04-0060	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, San José, Loma Piortal; 2880 m; 00°35'N, 77°50'W.	Tubérculo amarillo redondo.	R. Castillo
817	ECU-04-0062	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón, Loma San Pedro; 2840 m; 00°38'N, 77°48'W.	Melloco riñón. Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, A. Chulde

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
818	ECU-04-0063	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Huaca, Colonia Huaqueña; 3 km S de Julio Andrade; 3250 m; 00°36'N, 77°44'W.	Olloco.	R. Castillo, A. Chulde
819	ECU-04-0064	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Julio Andrade. Casa Grande; 15 km de Julio Andrade; 3100 m; 00°40'N, 77°45'W.	Olloco. Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo
820	ECU-03-0065	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 2.6 km SW de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo
821	ECU-03-0066	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3620 m; 02°36'S, 78°54'W.		R. Castillo
822	ECU-03-0067	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3700 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo alargado.	R. Castillo
823	ECU-03-0068	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3620 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo alargado.	R. Castillo

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
824	ECU-03-0069	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Cañar. Quinuapata; 3 km SE de Cañar; 3260 m; 02°36'S. 78°54'W.	Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	R. Castillo
825	ECU-17-0070	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua. E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S. 78°33'W.	Selección de ECU-770. Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo
826	ECU-17-0071	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua. E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S. 78°33'W.	Selección de ECU-773. Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Castillo
827	ECU-17-0072	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua. E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S. 78°33'W.	Selección de ECU-775. Tubérculo amarillo alargado.	R. Castillo
828	ECU-17-0073	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua. E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S. 78°33'W.	Selección de ECU-777. Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	
829	ECU-17-0074	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Chillogallo. Chillogallo; 2880 m; 00°17'S. 78°33'W.		C. Nieto



Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
830	ECU-17-0075	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Chillogallo, Chillogallo; 2880 m; 00°17'S, 78°33'W.		
831	ECU-17-0076	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Chillogallo, Chillogallo; 2880 m; 00°17'S, 78°33'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo
832	ECU-17-0077	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Chillogallo, Chillogallo; 2880 m; 00°17'S, 78°33'W.	Tubérculo amarillo alargado.	R. Castillo
833	ECU-05-0078	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Salcedo; 2560 m; 01°03'S, 78°35'W.	Tubérculo amarillo redondo.	R. Castillo
834	ECU-17-0079	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Chillogallo, Chillogallo; 2880 m; 00°17'S, 78°33'W.	Tubérculo amarillo redondo.	E. Peralta
835	ECU-17-0080	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Chillogallo, Chillogallo; 2880 m; 00°17'S, 78°33'W.	Tubérculo amarillo alargado.	E. Peralta
837	ECU-04-0082	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Vicente; 3300 m; 00°40'N, 77°58'W.	Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, J. Sánchez
838	ECU-06-0083	18	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, San Juan de Gallo Ruiz; 3450 m; 00°37'S, 78°46'W.	Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo, F. Paredes, J. Sánchez

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
839	ECU-02-0084	16	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guanujo, Chaupiyacu; 14 km SW del Nevado Chimborazo; 3520 m; 01°29'S, 78°58'W.	Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo, F. Paredes, J. Sánchez
840	ECU-06-0085	18	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, Ilapo, Blanca Araujo; 3500 m; 01°32'S, 78°35'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Castillo, F. Paredes, J. Sánchez
841	ECU-06-0086	17	1	Ecuador. Chimborazo: Penipe, Penipe; Gabiñay; 4.5 km SE de Penipe; 2890 m; 01°36'S, 78°31'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Castillo, G. García
842	ECU-06-0087	17	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, Pailuco; 3080 m; 01°34'S, 78°31'W.	Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, G. García
843	ECU-06-0088	17	1	Ecuador. Chimborazo: Penipe, Bayushig, Matus Alto; 3.2 km NE de Penipe; 2600 m; 01°34'S, 78°31'W.	Tubérculo amarillo alargado.	R. Castillo, G. García
844	ECU-06-0089	17	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Químiag, Químiag; 2.7 km SE de Cubijes; 2690 m; 01°39'S, 78°34'W.	Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, G. García

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	FE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
845	ECU-06-0090	17	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Químiag, Toldo; 5 km de Casa Comunal; 3120 m; 01°40'S, 78°35'W.	Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo, G. García
846	ECU-01-0091	26	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Cuchil, Tingllo; 3100 m; 03°05'S, 78°47'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado	R. Castillo, R. Marcillo
847	ECU-01-0092	26	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Cuchil, Tingllo; 3100 m; 03°05'S, 78°47'W.	Mellico colorado. Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, R. Marcillo
848	ECU-01-0093	26	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Cuchil, San Antonio; 2850 m; 03°05'S, 78°47'W.	Tubérculo blanco alargado.	R. Castillo, R. Marcillo
849	ECU-01-0094	27	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, San Joaquín, Soldados; 3200 m; 02°53'S, 79°03'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Castillo, R. Marcillo
850	ECU-03-0095	23	1	Ecuador. Cañar: Azogues, Pindilig, Shifanpungo; 3280 m; 02°38'S, 78°39'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Castillo, R. Marcillo
851	ECU-03-0096	24	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Guantugloma; 3260 m; 02°32'S, 78°54'W.	Tubérculo rojo redondo.	R. Castillo, R. Marcillo
852	ECU-17-0097	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-788. Tubérculo blanco redondo.	C. Vimos

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
853	ECU-17-0098	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-794. Tubérculo naranja jaspeado redondo.	C. Vimos
854	ECU-17-0099	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-794. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Vimos
855	ECU-17-0100	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-796. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Vimos
856	ECU-17-0101	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-797. Tubérculo rojo alargado.	C. Vimos
857	ECU-17-0102	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-807. Tubérculo naranja redondo.	C. Vimos
858	ECU-17-0103	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-822. Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	C. Vimos

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
859	ECU-17-0104	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-828. Tubérculo rojo alargado.	C. Vimos
860	ECU-17-0105	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	blanco alargado.	C. Vimos
861	ECU-17-0106	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-838. Tubérculo amarillo alargado.	C. Vimos
862	ECU-17-0107	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-849. Tubérculo amarillo alargado.	C. Vimos
863	ECU-04-0108	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, Palo Blanco; 6 km NE de La Concepción; 3170 m; 00°38'N, 78°04'W.	Tubérculo blanco redondo.	R. Castillo, Z. Huamán, M. Sola
864	ECU-04-0109	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, Palo Blanco; 6 km NE de La Concepción; 3220 m; 00°38'N, 78°04'W.	Tubérculo blanco redondo.	R. Castillo, Z. Huamán, M. Sola

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
865	ECU-04-0110	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, Palo Blanco; 6 km NE de La Concepción; 3200 m; 00°38'N, 78°04'W.	Tubérculo blanco redondo.	R. Castillo, Z. Huamán, M. Sola
866	ECU-04-0111	1	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tulcán, Tulcán; 3000 m; 00°50'N, 77°42'W.	Tubérculo naranja redondo.	R. Castillo, Z. Huamán, M. Sola
867	ECU-01-0112	28	1	Ecuador. Azuay: Sígsg, Gima, San Vicente; 2950 m; 03°10'S, 78°57'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado con maíz y oca.	E. Peralta, C. Nieto
868	ECU-01-0113	28	1	Ecuador. Azuay: Sígsg, Gima, Hierba Buena; 2900 m; 03°12'S, 78°57'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado con maíz y quinua.	E. Peralta, C. Nieto
869	ECU-01-0114	28	1	Ecuador. Azuay: Sígsg, Gima, Paredones; 2.5 km S de Oña; 2900 m; 03°12'S, 78°57'W.	Tubérculo rojo alargado. Cultivado en asociación con maíz y quinua.	E. Peralta, C. Nieto
870	ECU-03-0115	18	1	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo; 2900 m; 02°29'S, 78°54'W.	Melloco jaspeado. Tubérculo blanco alargado.	E. Peralta, C. Nieto
871	ECU-01-0116	26	1	Ecuador. Azuay: Sígsg, La Matriz, Tinajillas; 3240 m; 03°03'S, 78°48'W.	Tubérculo rojo alargado.	

Melloco. Continuación...

NUM	COL NUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
872	ECU-01-0117	28	1	Ecuador. Azuay: Girón, La Matriz, Partidero a la Nieves; 17.2 km SW de Cumbe; 3200 m; 03°10'S, 79°09'W.	Tubérculo blanco rojo jaspeado alargado.	E. Peralta, C. Nieto
873	ECU-05-0118	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, La Victoria, Curva de Milín; 13 km de Belisario Quevedo; 3630 m; 00°54'S, 78°40'W.	Tubérculo blanco re	M. Sola
874	ECU-05-0119	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, La Victoria, Curva de Milín; 13 km de Belisario Quevedo; 3630 m; 00°54'S, 78°40'W.	Melloco amarillo jaspeado redondo.	M. Sola
875	ECU-11-0120	32	1	Ecuador. Loja: Loja, San Sebastián, Los Dos Puentes; 2130 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo blanco jaspeado alargado.	M. Sola
876	ECU-11-0121	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo blanco jaspeado redondo.	M. Sola, Z. Huamán
877	ECU-11-0122	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo naranja alargado.	M. Sola, Z. Huamán
878	ECU-01-0123	28	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Gima. San Vicente; 2950 m; 03°10'S, 78°57'W.	Tubérculo blanco alargado.	C. Nieto, E. Peralta

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
879	ECU-11-0124	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo rosado redondo.	M. Sola
880	ECU-11-0125	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo rojo redondo.	M. Sola
881	ECU-11-0126	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo rojo redondo.	M. Sola
882	ECU-11-0127	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo rojo redondo.	M. Sola
883	ECU-03-0128	22	1	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, Tambo; 2900 m; 02°29'S, 78°54'W.	Tubérculo rojo alargado.	E. Peralta, C. Nieto
884	ECU-11-0129	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo amarillo redondo.	M. Sola
885	ECU-11-0130	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo amarillo alargado.	M. Sola
886	ECU-11-0131	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo amarillo redondo.	M. Sola
887	ECU-11-0132	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Saraguro, Saraguro; 2500 m; 03°37'S, 79°13'W.		M. Sola



Melloco. Continuación...

NUM.	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
888	ECU-11-0133	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo verde alargado.	M. Sola
889	ECU-11-0134	32	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 2060 m; 04°00'S, 79°12'W.	Tubérculo rojo redondo.	M. Sola, Z. Huamán
890	ECU-11-0135	32	1	Ecuador. Loja: Loja; 2500 m; 03°59'S, 79°13'W.	Tubérculo rojo alargado.	Z. Huamán, M. Sola
891	ECU-03-0136	22	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Carshau; 6 km NE de Juncal; 3400 m; 02°28'S, 78°56'W.	Tubérculo blanco jaspeado alargado.	M. Sola
892	ECU-03-0137	22	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Carshau; 6 km NE de Juncal; 3400 m; 02°28'S, 78°56'W.	Tubérculo blanco jaspeado alargado.	M. Sola
893	ECU-03-0138	22	1	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, Tambo; 2900 m; 02°29'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo alargado.	M. Sola
894	ECU-03-0139	22	1	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, Tambo; 2900 m; 02°29'S, 78°54'W.	Tubérculo blanco alargado.	M. Sola
895	ECU-08-0140	29	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guanasán, Pelincay; 2900 m; 03°26'S, 79°25'W.	Tubérculo amarillo redondo.	E. Peralta, J. Tola

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
896	ECU-08-0141	29	1	Ecuador. El Oro: Zaruma. Guanasán, Pelincay; 2900 m; 03°26'S, 79°25'W.	Tubérculo blanco alargado.	E. Peralta, J. Tola
897	ECU-11-0142	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2850 m; 03°34'S, 79°20'W.	Tubérculo rojo alargado.	E. Peralta, J. Tola
898	ECU-11-0143	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2850 m; 03°34'S, 79°20'W.	Tubérculo naranja redondo.	E. Peralta, J. Tola
899	ECU-11-0144	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2850 m; 03°34'S, 79°20'W.	Tubérculo amarillo alargado.	E. Peralta, J. Tola
900	ECU-11-0145	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Urdaneta, Baber; 3 km SE de Paquishapa; 2660 m; 03°36'S, 79°11'W.	Tubérculo rojo alargado. Utilizado como desinflamatorio en animales.	E. Peralta, J. Tola
901	ECU-11-0146	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Urdaneta, Baber; 3 km SE de Paquishapa; 2660 m; 03°36'S, 79°11'W.	Tubérculo amarillo redondo.	E. Peralta, J. Tola

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
902	ECU-11-0147	31	1	Ecuador. Loja: Loja, San Lucas, El Censo; 1 km SE de San Lucas; 3000 m; 03°45'S, 79°13'W.	Tubérculo amarillo redondo. Se consume en sopas y ensaladas.	E. Peralta, J. Tola
903	ECU-11-0148	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2750 m; 03°34'S, 79°20'W.	Melloco colorado. Tubérculo rojo alargado. Se consume cocinado (mote).	E. Peralta, J. Tola
904	ECU-11-0149	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, San Fernando; 2850 m; 03°25'S, 79°20'W.	Tubérculo naranja redondo.	E. Peralta, J. Tola
905	ECU-11-0150	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, San Fernando; 2850 m; 03°35'S, 79°20'W.	Tubérculo amarillo alargado. Se consume en sopas o frito.	E. Peralta, J. Tola
906	ECU-11-0151	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2850 m; 03°34'S, 79°20'W.	Tubérculo blanco alargado. Se consume en sopas y en dulce con panela.	E. Peralta, J. Tola
907	ECU-11-0152	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Tenta, Anguna; 2700 m; 03°35'S, 79°18'W.	Tubérculo amarillo redondo. Se consume con queso.	E. Peralta, J. Tola
908	ECU-11-0153	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Gañil; 2.5 km NE de Celén; 2600 m; 03°35'S, 79°20'W.	Tubérculo rojo alargado.	E. Peralta, J. Tola

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EF	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
909	ECU-11-0154	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, La Matriz, Las Lagunas; 14 km de Saraguro; 2400 m; 03°38'S. 79°14'W.	Tubérculo naranja alargado.	E. Peralta, J. Tola
910	PER-00-0155		1	Perú. Cusco: Cusco, Cusco, Granja Kaira; 3000 m.	Ullucu. Tubérculo amarillo alargado.	E. Peralta, R. Castillo
911	ECU-06-0156	18	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan. San Juan; 3200 m; 01°37'S, 79°46'W.	Tubérculo rojo redondo.	
912	ECU-17-0157	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-759. Tubérculo rojo alargado.	C. Vimos.
913	ECU-17-0158	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-760. Tubérculo rojo alargado.	C. Vimos
914	ECU-17-0159	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-762. Tubérculo rojo alargado.	C. Vimos
915	ECU-17-0160	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-766. Tubérculo blanco jaspeado alargado.	C. Vimos

Melloco. Continuación...

NUM	COL NUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
916	ECU-17-0161	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-850. Tubérculo amarillo alargado.	C. Vimos
917	ECU-17-0162	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-861. Tubérculo blanco redondo.	C. Vimos
918	ECU-18-0163	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, San José; 3120 m; 01°15'S, 78°39'W.	Tubérculo rojo redondo. Se utiliza en un plato típico llamado "fanesca".	C. Nieto, E. Peralta
919	ECU-18-0164	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, Angahuano Alto; 3300 m; 01°15'S, 78°39'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Nieto, E. Peralta
920	ECU-05-0165	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, Chugchilán, Guasumbini Chico; 5.3 km SW de Sigchos; 2800 m; 00°55'S, 78°40'W.	Tubérculo amarillo redondo.	M. Rivera
922	ECU-05-0167	10	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, Chugchilán, Mureto; 3400 m; 00°48'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Nieto, M. Rivera

Mellico. Continuación...

NUM	COENUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
923	ECU-05-0168	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Cusubamba, Hocha; 3420 m; 01°04'S, 78°35'W.	Tubérculo amarillo alargado.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
924	ECU-02-0169	15	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, San Simón, Zorro Potrero; 3250 m; 01°40'S, 78°59'W.	Tubérculo blanco jaspeado alargado. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
925	ECU-18-0170	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Mercado Central; 2520 m; 01°15'S, 78°36'W.	Tubérculo blanco alargado.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
926	ECU-02-0171	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Simiátug, Chuquisungo; 3600 m; 01°17'S, 78°58'W.	Mellico Nicolás. Tubérculo naranja redondo. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
927	ECU-05-0172	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Changopamba, Changopamba; 3250 m; 01°04'S, 78°35'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
928	ECU-06-0173	19	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Juan de Velasco, Santa Rosa; 2700 m; 01°49'S, 78°54'W.	Mellico suave. Tubérculo amarillo redondo. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
929	ECU-02-0174	15	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, San Simón, Zorro Potrero; 3200 m; 01°40'S, 78°59'W.	Tubérculo blanco redondo. Línea de mejoramiento. Cultivado en asociación con oca y mashua.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
930	ECU-02-0175	16	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda. Guaranda; 40 km NW de Riobamba; 2580 m; 01°35'S, 79°00'W.	Tubérculo blanco jaspeado alargado. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
931	ECU-06-0176	18	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Calera Yumi; 2.5 km NW de San Juan; 3250 m; 01°37'S, 78°48'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado en asociación con oca, mashua y haba.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
932	ECU-02-0177	16	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda. San Simón, Zorro Potrero; 3250 m; 01°40'S, 78°59'W.	Melloco manzana. Tubérculo rojo alargado. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
933	ECU-18-0178	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato. Tisaleo, Tisaleo; 3560 m; 01°20'S, 78°40'W.	Tubérculo blanco alargado.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
934	ECU-02-0179	16	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Mercado Central; 40 km NW de Riobamba; 2580 m; 01°35'S, 79°00'W.	Melloco chaucha. Tubérculo rojo redondo. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
936	ECU-02-0181	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Simiátug, Colegio Felix Granja; 3180 m; 01°17'S, 78°58'W.	Tubérculo rojo alargado. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
937	ECU-02-0182	16	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Mercado Central; 40 km NW de Riobamba; 2580 m; 01°35'S, 79°00'W.	Mellico chaucha. Tubérculo rojo redondo. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
938	ECU-05-0183	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Changopamba; 3180 m; 01°04'S, 78°35'W.	Tubérculo rojo redondo. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
939	ECU-02-0184	16	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, San Simón, Zorro Potrero; 3250 m; 01°40'S, 78°59'W.	Tubérculo rojo alargado. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
940	ECU-18-0185	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Mercado Central; 11 km SW de Píllaro; 2580 m; 01°14'S, 78°37'W.	Mellico manzana. Tubérculo rojo redondo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
941	ECU-06-0186	17	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Químiag, Químiag; 2.7 km SE de Cubijfes; 2660 m; 01°39'S, 78°34'W.	Tubérculo rojo alargado.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
942	ECU-06-0187	19	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Comuna Yacubamba; 3400 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo redondo.	C. Nieto, E. Peralta, C. Vimos



Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
943	ECU-05-0188	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Latacunga, Belisario Quevedo, Chaupi; 3180 m; 00°59'S, 78°33'W.	Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Nieto, N. Díaz, M. Rivera
944	ECU-06-0189	19	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Comuna Yacubaraba; 3450 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo redondo.	C. Nieto, C. Vimos
945	ECU-17-0190	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-885. Tubérculo blanco alargado.	
946	ECU-17-0191	9	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-915. Tubérculo rojo alargado.	
947	ECU-18-0192	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Tisaleo, Páramos de Chilco; 3500 m; 01°18'S, 78°40'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado en asociación con haba.	R. Castillo, C. Vimos
2123	MH-2		1	Colombia. Boyacá: Tunja, Toca; 1.5 km E de Toca a Pesca; 2940 m; 05°34'N, 73°12'W.	Ruba.	M. Hermann

Mellico. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2134	MH-25		1	Colombia. Valle del Cauca: Palmira, Tenerife, Mercado de Palmira.	Ulluco	M. Hermann
2135	MH-26		1	Colombia. Nariño: Pasto, Mercado de Palmira.	Ulluco.	M. Hermann
2136	MH-27		1	Colombia. Nariño: Túqueres, Mercado de Palmira.	Ulluco cardenillo. Tubérculo blanco redondo.	M. Hermann
2137	MH-28		1	Colombia. Nariño: Pasto, Mercado de Palmira.	Ulluco rosado.	M. Hermann
2322	ULLTUB-CN-01		1	Colombia. Bogotá: Bogotá, Bogotá; 2600 m.	Ulluco. Tubérculo rosado alargado.	C. Nieto
2350	CN-LOJA	31	1	Ecuador. Loja: Loja, Chuquiribamba, El Carmelo; 2750 m; 03°48'S, 79°21'W.	Tubérculo amarillo redondo.	C. Nieto
2351	CN-LOJA 2	31	1	Ecuador. Loja: Loja, Chuquiribamba, El Cambo; 2750 m; 03°48'S, 79°21'W.	Tubérculo amarillo alargado.	C. Nieto
2352	CN-LOJA 3	31	1	Ecuador. Loja: Loja, Chuquiribamba, El Cambo; 2750 m; 03°48'S, 79°21'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Nieto

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2358	RC-131	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Pablo; 3200 m; 00°40'S, 77°58'W.	Selección de ECU-864. Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo
2359	RC-131b	1	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Pablo; 3200 m; 00°40'S, 77°58'W.	Selección de ECU-864. Tubérculo rosado alargado.	R. Castillo
2360	RC-140	17	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, Ilapo, Ismocullo; 3500 m; 01°32'S, 78°35'W.	Selección de ECU-935. Tubérculo rojo alargado.	R. Castillo
3898	MH-262		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Chojchuni; 5 km de Achacachi a Sorata; 3750 m; 15°50'S, 68°40'W.	Papalisa variedad Cochala. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	M. Hermann
3899	MH-264		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Chojchuni; 5 km de Achacachi a Sorata; 3750 m; 15°50'S, 68°40'W.	Llocuaila lluma. Tubérculo blanco jaspeado redondo.	M. Hermann
3900	MH-265		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Chojchuni; 5 km de Achacachi a Sorata; 3750 m; 15°50'S, 68°40'W.	Cheje lluma. Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	M. Hermann
3901	MH-286		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Quiabaya; 55 km de Sorata a Consata; 3170 m; 15°39'S, 68°45'W.	Papalisa silvestre. Tubérculo amarillo redondo.	M. Hermann

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
3902	MH-290		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Quiabaya; 55 km de Sorata a Consata; 3170 m; 15°39'S, 68°45'W.	Cheje ulluma. Tubérculo blanco jaspeado redondo.	M. Hermann
3903	MH-292		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Quiabaya; 55 km de Sorata a Consata; 3170 m; 15°39'S, 68°45'W.	Churi ulluco. Tubérculo amarillo redondo.	M. Hermann
3904	MH-334		1	Bolivia. Oruro: Cercado, Oruro; 3700 m; 17°58'S, 67°07'W.	Papalisa. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	M. Hermann
3905	MH-343		1	Bolivia. Oruro: Challapata, Jankho; 5 km de Potosí a Challapata; 4050 m; 18°50'S, 66°42'W.	Papalisa. Tubérculo amarillo redondo.	M. Hermann
3906	MH-296		1	Bolivia. La Paz: Larecaja, Sorata, Quiabaya; 55 km de Sorata a Consata; 3170 m; 15°39'S, 68°45'W.	Ulluco del monte. Tubérculo amarillo alargado.	M. Hermann
8487	JCP-009	31	1	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8488	JCP-046	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Santa Ana de Cumbe, Bajada a Gula; 27.8 km de Saraguro; 3000 m; 03°32'S, 79°09'W.	Tubérculo rojo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8489	JCP-047	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, El Tablón, Tuchín; 3.2 km del desvío a Tuchín; 3000 m; 03°28'S, 79°10'W.	Tubérculo amarillo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8490	JCP-048	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, El Tablón, Tuchín; 3.2 km del desvío a Tuchín; 3000 m; 03°28'S, 79°10'W.	Tubérculo amarillo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8491	JCP-049	30	1	Ecuador. Loja: Saraguro, El Tablón, Tuchín; 3.2 km del desvío a Tuchín; 3000 m; 03°28'S, 79°10'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8492	JCP-066	28	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, Chaucha, Angas; 51.8 km de Cuenca; 3550 m; 03°11'S, 78°52'W.	Melloco mixturado. Tubérculo blanco jaspeado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8493	JCP-070	25	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Melloco quindungo. Tubérculo blanco alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8494	JCP-071	25	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Melloco quindungo. Tubérculo blanco alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8495	JCP-084	23	1	Ecuador. Cañar: Azogues, Taday, Virgen Corral; 26.2 km de Azogues; 3050 m; 02°39'S, 78°41'W.	Tubérculo blanco alargado.	Cazar
8496	JCP-090	22	1	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, Calle Ramón Borrero; 2950 m; 02°30'S, 78°55'W.	Melloco gallo. Tubérculo blanco jaspeado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8497	JCP-124	21	1	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Totoras; 3700 m; 02°18'S, 78°45'W.	Melloco gallito. Tubérculo blanco jaspeado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8498	JCP-128	20	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, Palmira, Palmira; 17 km S de Guamote; 3200 m; 02°04'S, 78°43'W.	Tubérculo blanco alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8499	JCP-162	17	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km de el desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°36'S, 78°37'W.	Melloco papa. Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8500	JCP-170	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Santa Fé, Chagcha; 6.6 km de Guaranda; 2800 m; 01°36'S, 79°01'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8501	JCP-175	13	1	Ecuador. Tungurahua: Quero, Rumipamba, San Pedro de Sabañac; 12.6 km de Quero; 3400 m; 01°24'S, 78°49'W.	Tubérculo amarillo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8502	CTNM-009	4	1	Ecuador. Sucumbíos: Sucumbíos, Playón de San Francisco, Playón de San Francisco; 20 km de Julio Andrade; 3000 m; 00°35'N, 77°35'W.	Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, N. Mazón
8503	CTNM-010	4	1	Ecuador. Sucumbíos: Sucumbíos, Playón de San Francisco, Playón de San Francisco; 20 km de Julio Andrade; 3000 m; 00°35'N, 77°35'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, N. Mazón
8504	CTNM-011	4	1	Ecuador. Sucumbíos: Sucumbíos, Playón de San Francisco, Playón de San Francisco; 20 km de Julio Andrade; 3000 m; 00°35'N, 77°35'W.	Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, N. Mazón

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EF	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8505	CTNM-034	5	1	Ecuador. Imbabura: Urcuquí, San Blas, Iruguincho; 4.2 km de Urcuquí; 2600 m; 00°26'N, 78°11'W.	Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, N. Mazón
8506	CTNM-035	5	1	Ecuador. Imbabura: Urcuquí, San Blas, Iruguincho; 4.2 km de Urcuquí; 2600 m; 00°26'N, 78°11'W.	Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, N. Mazón
8507	JCP-011	31	0	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita a Gualiel; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	Cazar
8508	JCP-016	31	0	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita a Gualiel; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8509	JCP-038	30	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Barrio San Luis; 45.7 km de Saraguro a San Luis; 2600 m; 03°33'S, 79°20'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8510	JCP-039	30	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Barrio San Luis; 45.7 km de Saraguro a San Luis; 2600 m; 03°33'S, 79°20'W.	Tubérculo amarillo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar



Meloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8511	JCP-109	21	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Gonzol. Gonzol; 7 km de desvío a Gonzol; 2800 m; 02°15'S, 78°50'W.	Tubérculo blanco alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8512	JCP-129	18	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Santiago de Quito, Santiago de Quito; 3200 m; 01°42'S, 79°00'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8513	JCP-139	18	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Juan de Velasco, Juan de Velasco; 28.4 km de Santiago de Quito a Pallatanga; 3100 m; 01°49'S, 78°52'W.	Meloco gallo. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8514	JCP-161	17	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km de el desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°36'S, 78°37'W.	Tubérculo naranja redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8515	JCP-165	16	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Julio Moreno, Julio Moreno; 8.3 km de Guaranda a Julio Moreno; 2900 m; 01°35'S, 79°01'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Mellico. Continuación...

NUM	COL NUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8516	JCP-173	13	0	Ecuador. Tungurahua: Quero, Rumipamba, Sabañac; 12.6 km de Quero a San Pedro de Sabañac; 3400 m; 01°24'S, 78°49'W.	Tubérculo amarillo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8517	JCP-022	31	0	Ecuador. Loja: Loja, San Lucas, Shalshi; 45.7 km de Loja a Cuenca; 2400 m; 03°45'S, 79°15'W.	Tubérculo rojo redondo. Cultivado en asociación con maíz.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8518	JCP-144	19	0	Ecuador. Chimborazo: Guamote, Cebadas, CESA Lairón; 14.5 km de Guamote a Cebadas; 2900 m; 01°55'S, 78°38'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8519	JCP-151	17	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Fé de Galán, Barrio Norte; 22.6 km de Guano a Santa Fé de Galán; 3500 m; 01°34'S, 78°35'W.	Mellico grande. Tubérculo rojo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8520	JCP-156	26	0	Ecuador. Azuay: Sígsig, San Juan de Paranga, San Juan de Paranga; 2900 m; 02°57'S, 78°50'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8521	JCP-036	30	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Barrio San Luis; 45.7 km de Saraguro a San Luis; 2600 m; 03°33'S, 79°20'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.

Melloco. Continuación...

NUM	COL NUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8522	JCP-052	26	0	Ecuador. Azuay: Sigsig, San Juan de Paranga, Rumipamba; 2950 m; 02°55'S, 78°55'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8523	JCP-086	23	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Taday, Virgen Corral; 26.2 km de Azogues a Taday; 3050 m; 02°39'S, 78°45'W.	Tubérculo amarillo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8524	JCP-138	18	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Juan de Velasco, Juan de Velasco; 28.4 km de Santiago de Quito a Pallatanga; 3100 m; 01°49'S, 78°52'W.	Tubérculo rojo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8525	JCP-174	13	0	Ecuador. Tungurahua: Quero, Rumipamba, Sabañac; 12.6 km de Quero a Sabañac; 3400 m; 01°24'S, 78°49'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8526	JCP-137	18	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Juan de Velasco, Tepeyac Bajo; 24.2 km de Santiago de Quito a Pallatanga; 3400 m; 01°48'S, 78°52'W.	Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8527	CTNM-003	3	0	Ecuador. Carchi: Bolívar, La Angelina; 8.9 km de Alor a La Angelina; 2800 m; 00°27'N, 77°53'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, N. Mazón

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8528	CTNM-025	1	0	Ecuador. Carchi: Espejo, San Isidro, Chitacaspi; 2.9 km de San Isidro a Chitacaspi; 3100 m; 00°37'N, 77°59'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, N. Mazón
8529	CTNM-038		0	Ecuador. Imbabura: Ibarra, La Magdalena, Culebrillas; 8.6 km de La Esperanza a Culebrillas; 2800 m.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, N. Mazón
8530	CTNM-028	6	0	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Mariano Acosta, Mariano Acosta; 18.2 km de Pimampiro a Mariano Acosta; 2900 m. 00°20'N, 77°59'W.	Olloco. Tubérculo amarillo redondo.	C. Tapia, N. Mazón
8531	CTNM-043	7	0	Ecuador. Imbabura: Otavalo, Eugenio Espejo, Ilaloma; 5.4 km de entrada a Eugenio Espejo a Ilaloma; 2900 m; 00°12'N, 78°12'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, N. Mazón
8532	JCP-130	18	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Santiago de Quito, Santiago de Quito; 3200 m; 01°42'N, 79°00'W.	Tubérculo rojo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8533			0	Perú. Cusco.	Melloco Andenes. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	Programa de Granos Andinos

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8534			0	Perú. Cusco.	Tubérculo naranja redondo.	Programa de Granos Andinos
8535	4A		0	Ecuador.	Tubérculo amarillo redondo.	R. Vaca
8536	4C		0	Ecuador.	Tubérculo rojo redondo.	R. Vaca
8537	3		0	Ecuador.	Melloco lejanje. Tubérculo amarillo redondo.	R. Vaca
8538	4E		0	Ecuador.	Tubérculo blanco redondo.	R. Vaca
8539	5D		0	Ecuador.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	R. Vaca
8540	1		0	Ecuador.	Melloco señora. Tubérculo naranja redondo.	R. Vaca
8541	4B		0	Ecuador.	Tubérculo amarilló jaspeado alargado.	R. Vaca
8611	CTNM-026	1	0	Ecuador. Carchi: Espejo, San Isidro, Chitacaspi; 2.9 km de San Isidro a Chitacaspi; 3100 m; 00°37'N, 77°59'W.	Tubérculo blanco redondo.	C. Tapia, N. Mazón
8612	CTNM-029	6	0	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Mariano Acosta, Mariano Acosta; 18.2 km de Pimampiro a Mariano Acosta; 2900 m; 00°18'N, 77°58'W.	Oloco. Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, N. Mazón

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8617	JCP-015	31	0	Ecuador. Loja: Loja, Gualel, Gualel; 42 km de San Pedro La Bendita a Gualel; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo naranja redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8618	JCP-034	30	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Selva Alegre; 2400 m; 03°30'S, 79°20'W.	Tubérculo blanco alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8619	JCP-074	25	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Tubérculo rojo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8620	JCP-080	27	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Chiquitad, Vía a El Salado; 10 km de Cuenca a El Salado; 2600 m; 02°48'S, 79°00'W.		C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8621	JCP-110	21	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Gonzol, Gonzol; 7 km del desvío a Gonzol; 2750 m; 02°15'S, 78°50'W.	Melloco carota. Tubérculo amarillo jaspeado redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8622	JCP-118	21	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Letrapungu; 20.4 km de La Moya a Letrapungu; 3500 m; 02°16'S, 78°44'W.	Tubérculo blanco jaspeado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8623	JCP-125	20	0	Ecuador. Chimborazo: Guamote, Palmira, Palmira; 17 km S de Guamote; 3200 m; 02°04'S, 78°43'W.	Melloco rosa. Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Meloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8624	JCP-126	20	0	Ecuador. Chimborazo: Guamote, Palmira, Palmira; 17 km S de Guamote; 3200 m; 02°04'S, 78°43'W.	Tubérculo rosado redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8625	JCP-148	17	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, Santa Fé de Galán, Barrio Norte; 22.6 km de Guano a Santa Fé de Galán; 3500 m; 01°30'S, 78°35'W.	Meloco papa. Tubérculo rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8626	JCP-031	30	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Selva Alegre; 40.3 km de Saraguro a Selva Alegre; 2400 m; 03°30'S, 79°20'W.	Tubérculo amarillo jaspeado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8627	JCP-058	28	0	Ecuador. Azuay: Sígsig, San José de Raranga, San José de Raranga; 2900 m; 03°08'S, 78°58'W.	Meloco cañarejo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8628	JCP-059	28	0	Ecuador. Azuay: Sígsig, San José de Raranga, San José de Raranga; 2900 m; 03°08'S, 78°58'W.	Tubérculo blanco.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8629	JCP-067	28	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Chaucha, Angas; 51.8 km de Cuenca a Chaucha; 3550 m; 03°11'S, 78°52'W.	Meloco rosado. Tubérculo rojo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

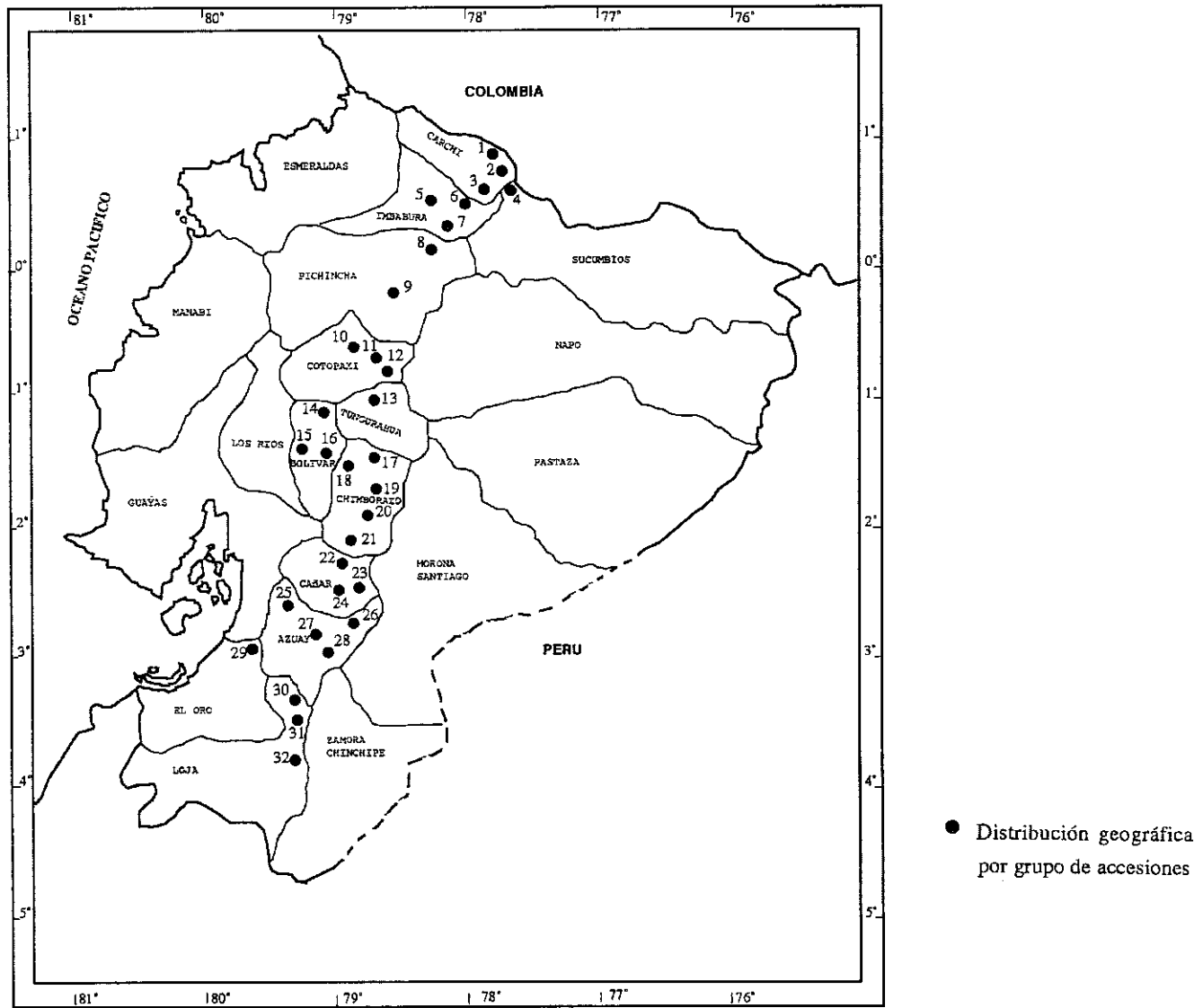


Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DC	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8630	JCP-105	21	0	Ecuador. Chimborazo: Chunchi, Capzol, Pacucansha; 34 km de Zhud a Chunchi; 2500 m; 02°20'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8631	JCP-106	21	0	Ecuador. Chimborazo: Chunchi, Capzol, Pacucansha; 34 km de Zhud a Chunchi; 2500 m; 02°20'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo jaspeado alargado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8632	JCP-127	20	0	Ecuador. Chimborazo: Guamote, Palmira, Palmira; 17 km S de Guamote; 3200 m; 02°04'S, 78°43'W.	Tubérculo naranja redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8633	JCP-083	23	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Taday, Virgen Corral; 26.2 km de Azogues a Taday; 3050 m; 02°40'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo jaspeado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8634	JCP-085	23	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Taday, Virgen Corral; 26.2 km de Azogues a Taday; 3050 m; 02°40'S, 78°43'W.	Melloco gallo. Tubérculo floreado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8635	CTNM-013	2	0	Ecuador. Carchi: Tulcán, El Carmelo, El Carmelo; 11.7 km de Playón de San Francisco a El Carmelo; 2800 m; 00°39'N, 77°35'W.	Tubérculo rosado alargado.	C. Tapia, N. Mazón

Melloco. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8636	CTNM-016	1	0	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tufiño, Tufiño; 19.9 km de Tulcán a Tufiño; 3200 m; 00°45'N, 77°51'W.	Olloco. Tubérculo blanco.	C. Tapia, N. Mazón
8856	JCP-104	21	0	Ecuador. Chimborazo: Chunchi, Capzol, Pacucansha; 34 km de Zhud a Chunchi; 2500 m; 02°10'S, 78°50'W.	Tubérculo blanco jaspeado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8857	JCP-108	21	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Gonzol, Gonzol; 7 km de desvío a Gonzol; 2800 m; 02°15'S, 78°50'W.	Tubérculo rojo redondo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar.
8858	CTNM-004	3	0	Ecuador. Carchi: Bolívar, La Angelina ; 8.9 km de Alor a La Angelina; 2800 m; 00°27'N, 77°53'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, N. Mazón



Mapa 1. Distribución geográfica de la Colección de melloco.

2. OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
948	ECU-03-0001	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, La Capilla; 3 km de Cañar; 3300 m; 02°24'S, 78°56'W.	Oca negra. Tubérculo rojo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
949	ECU-03-0002	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte. Chorocopte; 2.6 km SW de Cañar; 3370 m; 02°34'S, 78°57'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
950	ECU-03-0003	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Verde Cocha; 3350 m; 02°28'S, 78°58'W.	Tubérculo violeta.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
951	ECU-03-0004	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Cruzpungo; 11 km NW de Huangra; 3790 m; 02°36'S, 78°54'W.	Oca cambrai. Tubérculo amarillo con rosado.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
952	ECU-03-0005	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, San Pedro; 3400 m; 02°32'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo con rosado.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
953	ECU-03-0006	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 2.6 km SW de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Oca cambrai. Tubérculo amarillo con rosado.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
954	ECU-03-0007	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez. Guagra Chushima; 6 km de Cañar; 3550 m; 02°32'S. 78°54'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
955	ECU-03-0008	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte. Chorocopte; 2.6 km SW de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Oca negra. Tubérculo rojo con amarillo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
956	ECU-03-0009	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte. Chorocopte; 2.6 km SW de Cañar; 3370 m; 02°34'S, 78°57'W.	Oca algodón. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
957	ECU-03-0010	21	1	Ecuador. Cañar: Biblián. Turupamba, Mangán; 5 km NW de Biblián; 2800 m; 02°42'S. 78°56'W.	Tubérculo amarillo. Crece espontáneamente.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
958	ECU-06-0011	17	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Santa Teresita; 6 km de Guamote; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Oca amarga. Tubérculo amarillo.	C. Nieto, E. Peralta
959	ECU-03-0012	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez. San Pedro; 3400 m; 02°32'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
961	ECU-04-0014	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón, Loma Chicho; 2880 m; 00°38'N, 77°48'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	A. Chulde
962	ECU-17-0015	10	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, El Troje; 6 km W de Pifo; 3200 m; 00°16'S, 78°35'W.	Cultivado en asociación con melloco y mashua.	C. Nieto, N. Díaz, G. García
963	ECU-17-0016	10	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, El Troje; 15 km W de Pifo; 3200 m; 00°16'S, 78°35'W.	Oca negra. Se consume en preparaciones de sal, dulce y tortilla.	C. Nieto, N. Díaz, G. García
966	ECU-10-0019	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo. Angla; 18 km NE de San Pablo; 2950 m; 00°13'N, 78°09'W.	Oca blanca.	R. Castillo
967	ECU-10-0020	5	1	Ecuador. Imbabura: Ibarra, La Esperanza, Rumipamba Grande; 2700 m; 00°19'N, 78°07'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo
968	ECU-06-0021	17	1	Ecuador. Chimborazo: Colta, Cajabamba, Colta; 4.9 km SW de Sicalpa; 3250 m; 01°43'S, 78°46'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, M. Soña

Oca. Continuación...

NUM	COL NUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
969	ECU-06-0022	17	1	Ecuador. Chimborazo: Colta. Cajabamba. Colta; 4.9 km SW de Sicalpa; 3180 m; 01°43'S. 78°46'W.	Oca algodona. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, M. Sola
970	ECU-06-0023	17	1	Ecuador. Chimborazo: Colta. Columbe, Calancha; 4.2 km N de Columbe; 3210 m; 01°53'S. 78°44'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, M. Sola
971	ECU-06-0024	18	1	Ecuador. Chimborazo: Alausí. Sibambe. Rodeopamba; 30 km de Alausí; 3020 m; 02°12'S. 78°53'W.	Oca candunga o colorada. Tubérculo rojo con amarillo.	R. Castillo, M. Sola
972	ECU-06-0025	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba. San Juan. Chaupi Pomalo; 1 hora a pie de San Juan; 2950 m; 01°37'S. 78°48'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo.	R. Castillo, M. Sola, G. García
973	ECU-06-0026	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba. San Juan. Chaupi Pomalo; 1 hora a pie de San Juan; 2950 m; 01°37'S. 78°48'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, M. Sola, G. García
976	ECU-04-0029	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo. La Libertad. San Vicente; 3300 m; 00°40'N. 77°58'W.	Oca alargada. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, J. Sánchez

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
977	ECU-06-0030	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Salto Llinllín; 3500 m; 01°37'S, 78°46'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, M. Sola, G. García
978	ECU-04-0031	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad. San Vicente; 3160 m; 00°40'N, 77°58'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, P. Duque
979	ECU-04-0032	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad. San Vicente; 3160 m; 00°40'N, 77°58'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, P. Duque
980	ECU-04-0033	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Vicente; 3160 m; 00°40'N, 77°58'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, P. Duque
981	ECU-17-0034	8	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Monteserrín Alto; 2 hora a pie de Ascázubi; 3400 m; 00°04'N, 78°16'W.	Tubérculo amarillo con rojo. Cultivada en asociación con haba y melloco.	C. Nieto, N. Díaz, G. García
983	ECU-04-0036	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Juli, Llarquer; 20 km de Julio Andrade; 3140 m; 00°40'N, 77°45'W.	Oca blanca.	R. Castillo, A. Chulde
984	ECU-04-0037	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Pioter, Pioter; 2 km N de Chitán de Navarrete; 2970 m; 00°39'N, 77°47'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo



Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
985	ECU-04-0038	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón. Loma Piartal; 2880 m; 00°38'N, 77°48'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, A. Chulde
986	ECU-04-0039	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Pioter, Pioter; 2 km N de Chitán de Navarrete; 2970 m; 00°39'N, 77°47'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo
987	ECU-04-0040	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Pioter, Pioter; 2 km N de Chitán de Navarrete; 2970 m; 00°39'N, 77°47'W.	Oca mancha roja. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo
988	ECU-04-0041	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Vicente; 3300 m; 00°40'N, 77°58'W.	Oca redonda. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo
989	ECU-04-0042	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, San Vicente; 3160 m; 00°40'N, 77°58'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, P. Duque
990	ECU-10-0043	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Zuleta; 20 km de Ibarra; 2840 m; 00°10'N, 78°12'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Sánchez

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
991	ECU-17-0044	9	1	Ecuador. Pichincha: Pedro Moncayo, La Esperanza, La Esperanza; 2.2 km NE de El Quínche; 2880 m; 00°05'S, 78°12'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Sánchez
992	ECU-06-0045	16	1	Ecuador. Chimborazo: Penipe, Pailuco; 3080 m; 01°34'S, 78°31'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, G. García
993	ECU-06-0046	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Químiag, Químiag; 2.7 km SE de Cubijfes; 2690 m; 01°39'S, 78°34'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, G. García
994	ECU-06-0047	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Químiag, Toldo; 5 km de Casa Comunal; 2960 m; 01°40'S, 78°35'W.	Oca morada. Tubérculo rojo con amarillo.	R. Castillo, G. García
995	ECU-06-0048	17	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, San Antonio Alto; 3340 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, G. García
996	ECU-01-0049	24	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Cuchil, San Antonio; 2800 m; 03°05'S, 78°47'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, R. Marcillo
997	ECU-01-0050	23	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, San Joaquín, Soldados; 3240 m; 02°53'S, 79°04'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, R. Marcillo

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
998	ECU-01-0051	23	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, San Joaquín, Soldados; 3240 m; 02°53'S, 79°04'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, R. Marcillo
999	ECU-03-0052	20	1	Ecuador. Cañar: Azogues, Pindilig, Shinianpungo; 3280 m; 02°38'S, 78°39'W.	Tubérculo rojo con amarillo.	R. Castillo, R. Marcillo
1000	ECU-17-0053	10	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Candunga o colorada. Selección de ECU-971. Tubérculo amarillo con rojo.	
1001	ECU-17-0054	10	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-977.	
1002	ECU-04-0055	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, Palo Blanco; 6 km NE de La Concepción; 3170 m; 00°38'N, 78°04'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	Z. Huamán, M. Sola, R. Castillo
1003	ECU-04-0056	1	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tulcán, Tulcán; 2950 m; 00°50'N, 77°42'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	Castillo
1004	ECU-04-0057	3	1	Ecuador. Carchi: Espejo, La Libertad, Palo Blanco; 6 km NE de La Concepción; 3170 m; 00°38'N, 78°04'W.		Z. Huamán, M. Sola, R. Castillo

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1005	ECU-04-0058	1	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tulcán, Tulcán; 2950 m; 00°50'N, 77°42'W.	Oca rosada. Tubérculo amarillo con rojo.	Z. Huamán, M. Sola, R. Castillo
1006	ECU-04-0059	1	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tulcán, Tulcán; 2950 m; 00°50'N, 77°42'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo.	Z. Huamán, M. Sola, R. Castillo
1007	ECU-04-0060	2	1	Ecuador. Carchi: Tulcán, Juli, Cuaspud; 5 km de Julio Andrade; 2860 m; 00°40'N, 77°45'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo.	Z. Huamán, M. Sola, R. Castillo
1011	ECU-03-0064	19	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Suscal, Suscal; 0.8 km W de Suscal; 3100 m; 02°32'S, 78°55'W.	Tubérculo rojo.	C. Nieto, E. Peralta
1012	ECU-06-0065	17	1	Ecuador. Chimborazo: Colta, Sicalpa, Chávez; 3 km de Pagma Colta; 3200 m; 01°40'S, 78°46'W.	Tubérculo amarillo. Se consume en coladas de dulce.	C. Nieto, E. Peralta
1013	ECU-05-0066	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, La Victoria, Curva de Milín; 3630 m; 00°55'S, 78°40'W.	Tubérculo violeta con amarillo.	M. Sola
1014	ECU-05-0067	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, La Victoria, Curva de Milín; 3630 m; 00°55'S, 78°40'W.		M. Sola

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1016	ECU-05-0069	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, La Victoria, Curva de Milán; 3630 m; 00°55'S, 78°40'W.	Tubérculo amarillo.	M. Sola
1017	ECU-06-0070	18	1	Ecuador. Chimborazo: Chunchi, Llagos, Joyagshi; 2800 m; 02°16'S, 78°56'W.	Tubérculo rojo con amarillo.	
1018	ECU-11-0071	28	1	Ecuador. Loja: Loja, San Sebastián, Los Dos Puentes; 2130 m; 03°59'S, 79°13'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	
1019	ECU-11-0072	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, La Matriz, Las Lagunas; 14 km de Saraguro; 2400 m; 03°38'S, 79°14'W.	Tubérculo amarillo.	E. Peralta, J. Tola
1020	ECU-11-0073	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Tañil; 27 km de Saraguro; 2600 m; 03°35'S, 79°20'W.	Tubérculo amarillo. Se consume en sopas y coladas.	E. Peralta, J. Tola
1021	ECU-11-0074	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, San Fernando; 4 km de Saraguro; 2850 m; 03°35'S, 79°20'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo con rojo.	E. Peralta, J. Tola

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1022	ECU-11-0075	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, San Fernando; 4 km de Saraguro; 2850 m; 03°35'S, 79°20'W.	Oca blanca.	E. Peralta, J. Tola
1025	ECU-11-0078	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Urdaneta, Baber; 3 km SE de Paquishapa; 2640 m; 03°36'S, 79°11'W.	Oca amarilla. Se consume cocinada con panela.	E. Peralta, J. Tola
1026	ECU-08-0079	25	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guamasán, Pelincay; 2700 m; 03°26'S, 79°25'W.	Tubérculo amarillo. Se consume en sopas y con leche y panela.	E. Peralta, J. Tola
1028	ECU-08-0081	25	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guamasán, Pelincay; 2700 m; 03°26'S, 79°25'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo.	E. Peralta, J. Tola
1029	ECU-08-0082	25	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guamasán, Pelincay; 2700 m; 03°26'S, 79°25'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	E. Peralta, J. Tola
1030	ECU-08-0082	25	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guamasán, Pelincay; 2700 m; 03°26'S, 79°25'W.	Oca amarilla. Tubérculo amarillo con rojo.	E. Peralta, J. Tola
1031	ECU-08-0084	25	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guamasán, Pelincay; 2700 m; 03°26'S, 79°25'W.	Oca roja. Tubérculo amarillo con rojo.	E. Peralta, J. Tola
1032	ECU-08-0085	25	1	Ecuador. El Oro: Zaruma, Guamasán, Pelincay; 2700 m; 03°26'S, 79°25'W.	Oca morada. Tubérculo amarillo con rojo.	E. Peralta, J. Tola

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1033	PER-00-0086		1	Perú. Cusco: Cusco, Cusco, Granja Kaira; 3000 m.	Tubérculo naranja con rojo. Línea de mejoramiento.	R. Castillo, E. Peralta
1035	PER-00-0088		1	Perú. Cusco: Cusco, Cusco, Granja Kaira; 3000 m.	Oca blanca. Tubérculo amarillo con rojo. Línea de mejoramiento.	R. Castillo, E. Peralta
1036	PER-00-0089		1	Perú. Puno: Puno, Puno; 3900 m.	Oca blanca.	R. Castillo, E. Peralta
1037	PER-00-0090		1	Perú. Cusco: Cusco, Cusco, Granja Kaira; 3000 m.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo. Línea de mejoramiento.	R. Castillo, E. Peralta
1038	ECU-17-0091	9	1	Ecuador. Pichincha: Pedro Moncayo. Tabacundo, Hacienda Picalqui; 2850 m; 00°05'S. 78°12'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Nieto, E. Peralta
1039	ECU-10-0092	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Angla; 6 km de San Pablo; 2870 m; 00°13'N, 78°09'W.	Oca roja. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, J. Ochoa
1040	ECU-10-0093	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Angla; 6 km de San Pablo; 2870 m; 00°13'N, 78°09'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Ochoa
1041	ECU-10-0094	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Angla; 6 km de San Pablo; 2870 m; 00°13'N, 78°09'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Ochoa

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1042	ECU-06-0095	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, San Juan; 3200 m; 01°37'S, 78°46'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo.	C. Nieto, M. Rivera
1043	ECU-06-0096	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, San Juan; 3200 m; 01°37'S, 78°46'W.	Tubérculo amarillo.	C. Nieto, M. Rivera
1045	ECU-06-0098	17	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Sabloc Comuna; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	C. Nieto, M. Rivera
1047	ECU-17-0100	10	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-967. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos
1051	ECU-18-0104	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, San José; 13 km de Augusto Martínez; 2600 m; 01°12'S, 78°37'W.	Oca roja fasciada.	C. Nieto, E. Peralta
1053	ECU-18-0106	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, San José; 14 km de Pomen; 2630 m; 01°12'S, 78°37'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo. Cultivada en asociación con melloco.	C. Nieto, E. Peralta



Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1054	ECU-05-0107	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, Chugchilán, Guangaje; 19 km NE de Pilaló; 3758 m; 00°51'S, 78°50'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	M. Rivera
1057	ECU-02-0110	15	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guaranda; 40 km NW de Riobamba; 2667 m; 01°35'S, 79°00'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1058	ECU-18-0111	13	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Ambato; 11 km SW de Pillaro; 2575 m; 01°14'S, 78°37'W.	Oca morada. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1059	ECU-05-0112	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Saquisilí, Saquisilí, Saquisilí; 2800 m; 00°50'S, 78°40'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1062	ECU-02-0115	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Simiátug, Chuquisungo; 3600 m; 01°17'S, 78°58'W.	Oca cañareja. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1063	ECU-02-0116	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Simiátug, Pucango; 3180 m; 01°17'S, 78°58'W.	Oca roja.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1066	ECU-02-0119	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Simiátug, Colegio Félix Granja; 3180 m; 01°17'S, 78°58'W.	Oca crema.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1067	ECU-06-0120	16	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba. San Juan, Calera Yumi; 2.5 km NE de San Juan; 3250 m; 01°37'S. 78°48'W.		C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1069	ECU-02-0122	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda. Simiátug, Colegio Félix Granja; 3180 m; 01°17'S. 78°58'W.	Oca gorda. Tubérculo blanco. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1074	ECU-05-0127	12	1	Ecuador. Cotopaxi: Saquisilí, Saquisilí. Saquisilí; 2800 m; 00°50'S. 78°40'W.	Oca leona blanca. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1076	ECU-06-0129	17	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Juan de Velasco. Santa Rosa; 60 km S de Ambato; 2700 m; 01°49'S. 78°52'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1077	ECU-02-0130	15	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda. San Simón. Zorro Potrero; 3250 m; 01°40'S. 78°59'W.	Oca roncha. Tubérculo amarillo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1078	ECU-02-0131	15	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, San Simón. Tambo Loma; 3300 m; 01°40'S. 78°59'W.	Oca roja. Tubérculo rojo con amarillo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1079	ECU-06-0132	16	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, Ilapo, Santa Ana; 3360 m; 01°32'S. 78°35'W.	Tubérculo rojo con amarillo.	C. Vimos

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1080	ECU-17-0133	10	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-1023. Tubérculo rojo con amarillo.	C. Vimos
1082	ECU-17-0135	10	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-1025. Tubérculo rojo con amarillo.	C. Vimos
3294		10	1	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E.E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-1056. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos
3891			1		Zapallo huancani. Tubérculo amarillo.	
3892			1		Tubérculo rojo con blanco rojizo.	
3893			1		Kantu de huancani. Tubérculo amarillo con rosado.	
3894			1		Zapallo de huancarani. Tubérculo amarillo.	

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
3895			1		Paucar. Tubérculo amarillo con violeta.	
3896			1		Blanco llorón. Tubérculo blanco con rojo.	
3897			1		Anaranjado de Ocogote. Tubérculo naranja con rojo.	
8542	JCP-010	27	1	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo rojo con amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8543	JCP-012	27	1	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo blanco.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8544	JCP-032	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Selva Alegre; 40.3 km de Saraguro; 2400 m; 03°33'S, 79°10'W.	Tubérculo rojo con naranja. Utilizado para alimento de cerdos.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8545	JCP-041	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Barrio San Luis; 45.7 km de Saraguro a San Luis; 2600 m; 03°33'S, 79°10'W.	Tubérculo amarillo,	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8546	JCP-050	26	1	Ecuador. Loja: Saraguro. El Tablón, Tuchín; 3.2 km del desvío a Tuchín; 3000 m; 03°25'S, 79°10'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8547	JCP-053	23	1	Ecuador. Azuay: Sígsg. San Juan de Paranga. Rumipamba; 2950 m; 02°55'S, 78°55'W.	Tubérculo rojo con naranja.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8548	JCP-149	16	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, Santa Fé de Galán, Barrio Norte; 22.6 km de Guano; 3500 m; 01°32'S, 78°40'W.	Tubérculo violeta con rosado.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8549	CTNM-005	2	1	Ecuador. Carchi: Bolívar, La Argelina; 8.9 km de Alor; 2800 m; 00°27'N, 77°53'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, N. Mazón
8550	CTNM-030	6	1	Ecuador. Imbabura: Pimampiro. Mariano Acosta. Mariano Acosta; 18.2 km de Pimampiro; 2900 m; 00°15'N, 77°59'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, N. Mazón
8551	CTNM-040	7	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo. Eugenio Espejo, Ilaloma; 5.4 km de entrada a Eugenio Espejo; 2900 m; 00°13'N, 78°14'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, N. Mazón

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8859	JCP-013	27	0	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita a Gualiel; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8860	JCP-035	26	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, Selva Alegre; 40.3 km de Saraguro a Selva Alegre; 2400 m; 03°30'S, 79°25'W.	Tubérculo amarillo con rojo. Se consume previamente asoleado y luego preparado con leche y panela.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8861	JCP-040	26	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, San Luis; 45.7 km de Saraguro a Barrio San Luis; 2600 m; 03°32'S, 79°15'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8862	JCP-044	26	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Selva Alegre, San Luis; 45.7 km de Saraguro a Barrio San Luis; 2600 m; 03°32'S, 79°15'W.	Tubérculo rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8863	JCP-054	24	0	Ecuador. Azuay: SÍGSIG, San José de Raranga, Rumipamba; 2950 m; 03°10'S, 78°58'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8864	JCP-055	24	0	Ecuador. Azuay: SÍGSIG, San José de Raranga, Rumipamba; 2950 m; 03°10'S, 78°58'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8865	JCP-068	24	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Chaucha, Angas; 51.8 km de Cuenca a Chaucha; 3550 m; 03°11'S, 78°52'W.	Oca señora. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8866	JCP-069	24	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Chaucha, Angas; 51.8 km de Cuenca a Chaucha; 3550 m; 03°11'S, 78°52'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8867	JCP-072	22	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Oca negra. Tubérculo rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8868	JCP-073	22	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8869	JCP-075	22	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Oca angueña. Tubérculo rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8870	JCP-076	22	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Oca chaucha. Tubérculo blanco con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8871	JCP-077	22	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8872	JCP-078	22	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 46.6 km de Cuenca a Molleturo; 3400 m; 02°46'S, 79°22'W.	Oca señora. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8873	JCP-087	20	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Taday. Taday; 29 km de Azogues a Taday; 2900 m; 02°35'S, 78°45'W.	Tubérculo rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8874	JCP-091	19	0	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, Calle Ramón Borrero; 2950 m; 02°30'S, 78°55'W.	Oca cambrióna. Tubérculo rojo con amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8875	JCP-092	19	0	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, San Juan; 1 hora a pie NE de Tambo; 3200 m; 02°28'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8876	JCP-093	19	0	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, San Juan; 1 hora a pie NE de Tambo; 3200 m; 02°28'S, 78°55'W.	Tubérculo violeta con amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar



Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8877	JCP-094	19	0	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, San Juan; 1 hora a pie NE de Tambo; 3200 m; 02°28'S, 78°55'W.	Tubérculo blanco.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8878	JCP-100	20	0	Ecuador. Cañar: Cañar, Zhud. Gun Chico; 2.9 km de Zhud a La Troncal; 2900 m; 02°38'S, 78°40'W.	Oca cambrari. Tubérculo rojo con amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8879	JCP-101	20	0	Ecuador. Cañar: Cañar, Zhud. Gun Chico; 2.9 km de Zhud a La Troncal; 2900 m; 02°38'S, 78°40'W.	Oca negra. Tubérculo violeta con amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8880	JCP-102	20	0	Ecuador. Cañar: Cañar, Zhud, Gun Chico; 2.9 km de Zhud a La Troncal; 2900 m; 02°38'S, 78°40'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8881	JCP-103	20	0	Ecuador. Cañar: Cañar, Zhud, Gun Chico; 2.9 km de Zhud a La Troncal; 2900 m; 02°38'S, 78°40'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8882	JCP-111	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Gonzol, Gonzol; 7 km de el desvío a Gonzol; 2800 m; 02°15'S, 78°50'W.	Tubérculo rubí con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8883	JCP-112	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Gonzol, Gonzol; 7 km de el desvío a Gonzol; 2800 m; 02°15'S, 78°50'W.	Tubérculo blanco.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8884	JCP-113	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Calle Esteban Martínez; 15 km de La Moya a Achupallas; 3100 m; 02°16'S, 78°46'W.	Oca negra. Tubérculo rubí con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8885	JCP-115	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Calle Esteban Martínez; 15 km de La Moya a Achupallas; 3100 m; 02°16'S, 78°46'W.	Oca blanca. Tubérculo blanco con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8886	JCP-116	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Calle Esteban Martínez; 15 km de La Moya a Achupallas; 3100 m; 02°16'S, 78°46'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8887	JCP-120	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Totoras; 41.6 km de La Moya a Totoras; 3700 m; 02°16'S, 78°46'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8888	JCP-121	18	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí. Achupallas, Totoras; 41.6 km de La Moya a Totoras; 3700 m; 02°16'S. 78°46'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8889	JCP-133	17	0	Ecuador. Chimborazo: Colta. Santiago de Quito, Santiago de Quito; 3200 m; 01°45'S, 78°45'W.	Tubérculo rojo con blanco.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8890	JCP-134	17	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Santiago de Quito, Santiago de Quito; 3200 m; 01°45'S, 78°45'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8891	JCP-141	17	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Juan de Velasco, Juan de Velasco; 28.4 km de Santiago de Quito a Pallatanga; 3100 m; 01°49'S, 78°52'W.	Tubérculo rubí con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8892	JCP-145	17	0	Ecuador. Chimborazo: Guamote, Cebadas, CESA Lairón; 14.5 km de Guamote a Cebadas; 2900 m; 01°55'S, 78°38'W	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8893	JCP-150	16	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, Santa Fé de Galán, Barrio Norte; 22.6 km de Guano a Santa Fé de Galán; 3500 m; 01°30'S, 78°40'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

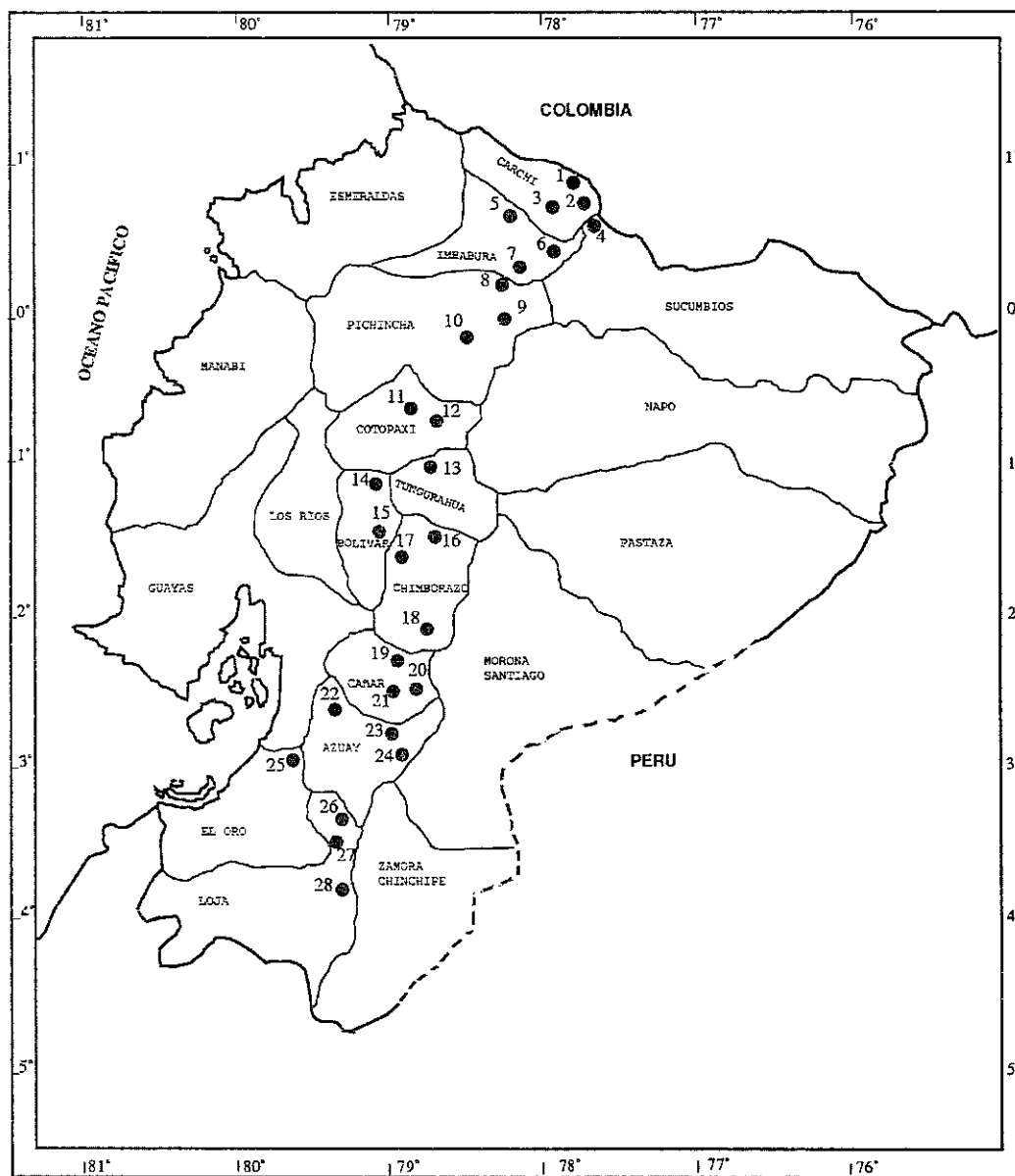
NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8894	JCP-152	16	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, Santa Fé de Galán, Barrio Norte; 22.6 km de Guano a Santa Fé de Galán; 3500 m; 01°30'S, 78°40'W.	Oca chaucha. Tubérculo blanco.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8895	JCP-156	16	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 de el desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°36'S, 78°37'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8896	JCP-159	16	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km de el desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°36'S, 78°37'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8897	JCP-160	16	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km de el desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°36'S, 78°37'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8898	JCP-164	15	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Julio Moreno, Julio Moreno; 8.3 km de Guaranda a Julio Moreno; 2900 m; 01°35'S, 79°01'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8899	JCP-171	15	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Santa Fé, Chagcha; 6.6 km de Guaranda a Chagcha; 2800 m; 01°36'S, 79°01'W.	Tubérculo amarillo con gris rojizo.	C. Tapia, J. Velásquez. E. Cazar
8900	CTNM-008	4	0	Ecuador. Sucumbíos: Sucumbíos, Playón de San Francisco, Playón de San Francisc Playón de San Francisco; 3000 m; 00°38'N, 77°38'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, N. Mazón
8901	CTNM-015	1	0	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tufiño, Tufiño; 17.5 km de Tulcán a Tufiño; 3200 m; 00°45'N, 77°50'W.	Oca chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, N. Mazón
8902	CTNM-020	3	0	Ecuador. Carchi: Espejo, San Isidro, Chitacspi; 2.9 km de San Isidro a Chitacspi; 3100 m; 00°37'N, 77°59'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	C. Tapia, N. Mazón
8903	CTNM-021	3	0	Ecuador. Carchi: Espejo, San Isidro, Chitacspi; 2.9 km de San Isidro a Chitacspi; 3100 m; 00°37'N, 77°59'W.	Oca blanca. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, N. Mazón

Oca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8904	CTNM-022	3	0	Ecuador. Carchi: Espejo, San Isidro, Chitacaspí; 2.9 km de San Isidro a Chitacaspí; 3100 m; 00°37'N, 77°59'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, N. Mazón
8905	CTNM-023	3	0	Ecuador. Carchi: Espejo, San Isidro, Chitacaspí; 2.9 km de San Isidro a Chitacaspí; 3100 m; 00°37'N, 77°59'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, N. Mazón
8906	CTNM-031	6	0	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Mariano Acosta, Mariano Acosta; 18.2 km de Pimampiro a Mariano Acosta; 2900 m; 00°18'N, 77°58'W.	Oca blanca.	C. Tapia, N. Mazón
8907	CTNM-036	5	0	Ecuador. Imbabura: Urcuquí, San Blas, Irunguicho; 4.2 km de Urcuquí; 2600 m; 00°25'N, 78°12'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, N. Mazón
8908	# 2B		0	Ecuador. Salarón; 3520 m.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Vaca
8909	# 2C		0	Ecuador. Salarón; 3520 m.		R. Vaca



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 2. Distribución geográfica de la Colección de oca.

3. MASHUA (*Tropaeolum tuberosum* R. & P.)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1084	ECU-03-0001	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Curiquinga; 3720 m; 02°32'S, 78°53'W.	Mashua shira, conocida como sangre de cristo, dulce. Tubérculo amarillo con violeta.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1085	ECU-03-0002	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Verde Cocha; 20 km S de Cañar; 3350 m; 02°28'S, 78°58'W.	Tubérculo amarillo.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1086	ECU-03-0003	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Altar Urcu; 2 km NW de Juncal; 3350 m; 02°29'S, 78°59'W.	Tubérculo amarillo con rubí.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1087	ECU-03-0004	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Juncal, Verde Cocha; 20 km S de Cañar; 3350 m; 02°28'S, 78°58'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, R. Padrón
1088	ECU-03-0005	15	1	Ecuador. Cañar: Biblián, San Luis; 3.5 km de Biblián; 2780 m; 02°43'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo. Creciendo en asociación con maíz y papa.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1089	ECU-03-0006	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo amarillo con naranja.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón



Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1090	ECU-03-0007	15	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Cungapite; 4.7 km NW de Taday; 3550 m; 02°38'S, 78°44'W.	Tubérculo amarillo.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1091	ECU-03-0008	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Obispillo; 6 km SE de Cañar; 3550 m; 02°36'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo con naranja.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1092	ECU-03-0009	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Mashua peruana. Tubérculo amarillo con rubí.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1093	ECU-03-0010	14	0	Ecuador. Cañar: Cañar, Honorato Vásquez, Guagra Chushima; 6 km de Cañar; 3550 m; 02°32'S, 78°54'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
1094	ECU-03-0011	14	0	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Mashua de remedio. Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
1095	ECU-03-0012	15	0	Ecuador. Cañar: Biblián, Turupamba, Mangán; 5 km de Biblián; 2800 m; 02°42'S, 78°56'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1096	ECU-03-0013	14	1	Ecuador. Cañar: Cañar, Chorocopte, Chorocopte; 12 km SE de Cañar; 3370 m; 02°35'S, 78°57'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	J. Rea, R. Castillo, R. Padrón
1097	ECU-06-0014	11	1	Ecuador. Chimborazo: Guamate. La Matriz, Santa Teresita; 6 km de Guamate; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Sabor picante.	C. Nieto, E. Peralta
1098	ECU-06-0015	11	1	Ecuador. Chimborazo: Guamate. La Matriz, Santa Teresita; 6 km de Guamate; 3300 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo. Necesita menos horas de sol para endulzar.	C. Nieto, E. Peralta
1099	ECU-04-0016	1	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Chitán de Navarrete, Hacienda Santa Martha; 6 km NW de San Gabriel; 3350 m; 00°37'N, 77°48'W.	Mashua negra. Tubérculo rubí con violeta.	A. Chulde
1100	ECU-04-0017	1	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón. Loma Gumbaltar; 3300 m; 00°38'N, 77°48'W.	Mashua negra. Tubérculo rubí con violeta.	A. Chulde
1101	ECU-04-0018	1	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón. Loma San Cristóbal Alto; 3300 m; 00°38'N, 77°48'W.	Mashua blanca. Tubérculo amarillo con rubí.	A. Chulde

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1102	ECU-04-0019	1	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Chitán de Navarrete, Loma San Juan; 3320 m; 00°37'N, 77°48'W.	Mashua blanca. Tubérculo amarillo con violeta.	A. Chulde
1103	ECU-17-0020	3	0	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Monteserrín Alto; 2 km NE a pie de Ascázubi; 3400 m; 00°04'S, 78°16'W.	Mashua amarilla. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
1104	ECU-17-0021	3	0	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Monteserrín Alto; 2 km NE a pie de Ascázubi; 3400 m; 00°04'S, 78°16'W.	Mashua colorada. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
1105	ECU-17-0022	3	0	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Otón, Pambamarca; 30 km W de Otón; 3300 m; 00°05'S, 78°12'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Cultivado en asociación con melloco y oca.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
1106	ECU-17-0023	3	0	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Llacta Quinray; 11 km W de Pifo; 3300 m; 00°16'S, 78°16'W.	Mashua negra. Tubérculo rubí con amarillo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
1107	ECU-17-0024	3	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Paloguillo; 18 km W de Pifo; 3300 m; 00°13'S, 78°20'W.	Se consume en coladas de dulce. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Nieto, G. García, N. Díaz

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1108	ECU-17-0025	3	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Paloguillo; 18 km W de Pifo; 3300 m; 00°13'S, 78°20'W.	Tubérculo amarillo con rubí. Cultivado en asociación con haba. Consumo en coladas.	C. Nieto, G. García, N. Dfáz
1109	ECU-17-0026	3	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Paloguillo; 18 km W de Pifo; 3300 m; 00°13'S, 78°20'W.	Tubérculo amarillo con rojo. Cultivado en asociación con oca y melloco.	C. Nieto, G. García, N. Dfáz
1113	ECU-06-0030	10	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Salto Llinllín; 3500 m; 01°37'S, 78°46'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	R. Castillo, M. Sola, G. García
1114	ECU-06-0031	10	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Salto Llinllín; 3500 m; 01°37'S, 78°46'W.	Mashua amarilla. Tubérculo amarillo violeta.	R. Castillo, M. Sola, G. García
1115	ECU-06-0032	11	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Columbe, Cañancha; 4.2 km N de Columbe; 3200 m; 01°50'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	R. Castillo, M. Sola
1116	ECU-17-0033	3	0	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Olmedo, Turucucho; 8 km W de Olmedo; 3260 m; 00°10'S, 78°05'W.	Tubérculo amarillo con rojo. Cultivado en asociación con papa, oca, melloco y quinua.	H. Gandarillas, C. Nieto, R. Castillo

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1120	ECU-06-0049	11	1	Ecuador. Chimborazo: Guamoto, San Antonio; 3340 m; 01°56'S, 78°43'W.	Mashua amarilla. Tubérculo amarillo.	R. Castillo, G. García
1122	ECU-03-0039	15	1	Ecuador. Cañar: Azogues. Pindilig, Shiñanpungo; 3280 m; 02°38'S, 78°39'W.	Tubérculo amarillo.	R. Castillo, R. Marcillo
1124	ECU-11-0041	17	1	Ecuador. Loja: Loja. San Lucas. Acacana; 3 km de San Lucas; 2600 m; 03°41'S, 79°15'W.	Tubérculo amarillo.	E. Peralta, J. Tola
1125	ECU-05-0042	5	1	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Mulalillo, San Diego de Rodeopamba; 3200 m; 01°07'S, 78°36'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	
1126	BOL-00-0043		1	Bolivia: La Paz, La Paz; 3900 m.	Mashua zapallo. Tubérculo amarillo con rojo.	M. Holle, J. Rea
1127	ECU-18-0044	6	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, San José; 3100 m; 01°15'S, 78°39'W.	Mashua chaucha. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Nieto, E. Peralta
1128	ECU-18-0045	6	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, San José; 10 km de Augusto Martínez; 3120 m; 01°15'S, 78°39'W.	Mashua chaucha. Tubérculo amarillo con violeta.	C. Nieto, E. Peralta

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1129	ECU-18-0046	6	0	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Augusto Martínez, San José; 3300 m; 01°15'S, 78°39'W.	Tubérculo amarillo.	C. Nieto, E. Peralta
1130	ECU-02-0047	8	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, San Simón, Tambo; 3300 m; 01°40'S, 78°59'W.	Mashua zapallo. Tubérculo naranja con amarillo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1131	ECU-02-0048	8	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Veintimilla, Casaiche; 3280 m; 01°45'S, 79°00'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1132	ECU-06-0049	9	1	Ecuador. Chimborazo: Guano, Ilapo, Santa Ana; 3540 m; 01°32'S, 78°35'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Línea de mejoramiento.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1133	ECU-02-0050	8	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Veintimilla, Casaiche; 3280 m; 01°45'S, 79°00'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1135	ECU-06-0052	10	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan, Calera Yumi; 2.5 km NW de San Juan; 3250 m; 01°37'S, 78°48'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Cultivado en asociación con melloco, oca y haba.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1136	ECU-06-0053	12	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, Santa Fé de Galán, Galán; 10 km NE de Multitud; 3520 m; 02°02'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1137	ECU-06-0054	9	0	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Flores. Flores; 3080 m; 01°46'S, 78°39'W.	Tubérculo amarillo con rubí.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1138	ECU-06-0055	10	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, San Juan. Calera Yumi; 2.5 km NW de San Juan; 3250 m; 01°37'S, 78°48'W.	Tubérculo amarillo. Cultivado en asociación con melloco, oca.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1139	ECU-06-0056	9	0	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Flores, Flores; 3080 m; 01°46'S, 78°39'W.	Tubérculo amarillo.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1140	ECU-05-0057	5	0	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Cusubamba, Atocha; 0.3 km N de Ambato; 3360 m; 01°04'S, 78°42'W.	Tubérculo naranja.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1141	ECU-06-0058	12	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, Santa Fé de Galán, Galán; 10 km NE de Multitud; 3520 m; 02°02'S, 78°55'W.	Tubérculo amarillo con rubí. Cultivado en asociación con papa.	C. Vimos, Z. Huamán, M. Sola
1144	ECU-00-0061		1	Ecuador.	Tubérculo amarillo con rojo.	R. Castillo
1145	ECU-00-0062		1	Ecuador.	Tubérculo amarillo con violeta.	R. Castillo
1147	ECU-00-0064	11	1	Ecuador. Chimborazo: Guamote, La Matriz, Yacupamba; 3400 m; 01°56'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo.	C. Nieto, C. Vimos

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2126	MH-5		1	Colombia. Boyacá: Paipa, Mercado Paipa; 2560 m; 05°47'N, 73°08'W.	Nabo. Tubérculo amarillo con violeta.	M. Hermann
8552	1144-1	4	0	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E. E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°21'S, 78°33'W.	Selección de ECU-1144. Tubérculo amarillo con rubí.	C. Tapia, J. Velásquez, N. Mazón
8553	1144-2	4	0	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E. E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°22'S, 78°33'W.	Selección de ECU-1144. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, N. Mazón
8554	1144-3	4	0	Ecuador. Pichincha: Mejía, Cutuglahua, E. E. Santa Catalina; 14 km S de Quito; 3050 m; 00°22'S, 78°33'W.	Selección de ECU-1144. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, N. Mazón
8555	JCP-023	17	1	Ecuador. Loja: Loja, San Lucas, Shalshi; 45.7 km de Loja a Cuenca; 2400 m; 03°45'S, 79°16'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Se consumen en coladas de dulce. Uso medicinal (amigdalitis).	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8556	JCP-079	16	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Molleturo, Miguir; 47.1 km de Cuenca a Molleturo; 3350 m; 02°46'S, 79°22'W.	Tubérculo amarillo con rubí. Utilizada para alimentación de cerdos.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar



Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8557	JCP-097	14	0	Ecuador. Cañar: Tambo. Tambo, San Juan; 1 hora a pie NE de Tambo; 3200 m; 02°30'S. 78°56'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8558	JCP-132	9	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Santiago de Quito, Santiago de Quito; 3200 m; 01°45'S. 78°43'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8559	JCP-136	11	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Juan de Velasco, Tepeyac Bajo; 24.2 km de Santiago de Quito a Pallatanga; 3400 m; 01°48'S. 78°52'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Uso medicinal (sobrepardo).	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8560	JCP-154	9	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km del desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°34'S. 78°42'W.	Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8561	JCP-157	9	0	Ecuador. Chimborazo: Guano, San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km del desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°34'S. 78°42'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Mashua. Continuación...

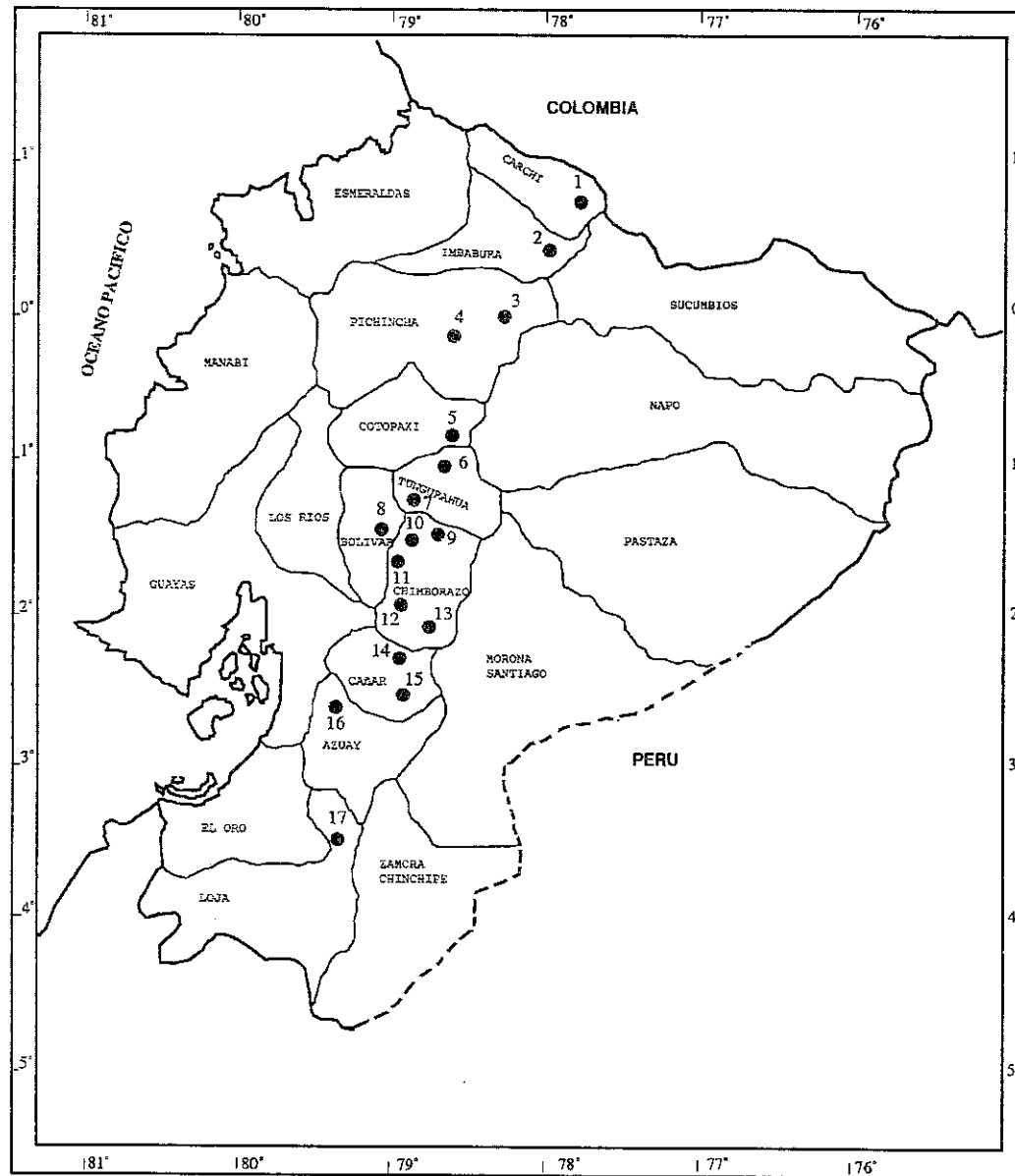
NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8562	CTNM-032	2	0	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Mariano Acosta. La Florida; 4.7 km de Mariano Acosta a La Florida; 3100 m; 00° 17'N, 77° 57'W.	Majua. Tubérculo amarillo con violeta.	C. Tapia, N. Mazón
8563	CTNM-033	2	1	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Mariano Acosta. La Florida; 4.7 km de Mariano Acosta a La Florida; 3100 m; 00° 17'N, 77° 57'W.	Majua. Tubérculo rubí con violeta.	C. Tapia, N. Mazón
8564	COL-8		1	Colombia. Nariño: Ipiales, Las Cruces, Inagán; 12 km NE de Ipiales; 2900 m; 00° 50'N, 77° 39'W.	Majua. Tubérculo naranja con violeta. Se consume en coladas de dulce.	C. Nieto
8565	COL-21		0	Colombia. Cauca: Caldono, Pioja, Granadillo; 2450 m.	Mauja. Tubérculo amarillo. Uso medicinal (fiebre, dengue y paludismo). Cultivado en asociación con quinua, marihuana y maíz.	C. Nieto
8566	4D		1	Ecuador.	Chaucha. Tubérculo naranja.	R. Vaca
8567	4F		1	Ecuador.	Tubérculo amarillo con violeta.	R. Vaca
8568	5B		1	Ecuador.	Tubérculo amarillo con violeta.	R. Vaca

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8766	JCP-095	14	0	Ecuador. Cañar: Tambo, Tambo, San Juan; 1 hora a pie NE de Tambo; 3200 m; 02°30'S. 78°56'W.	Mashua chaucha. Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8767	JCP-117	13	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí. Achupallas, calle Esteban Martínez; 15 km de La Moya a Achupallas; 3100 m; 02°16'S, 78°46'W.	Mashua zapallo. Tubérculo amarillo con rojo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8768	JCP-119	13	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Achupallas, Totoras; 41.6 km de La Moya a Totoras; 3700 m; 02°10'S, 78°46'W.	Tubérculo amarillo con violeta. Buen sabor, luego de 15 días de exposición al sol.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8769	JCP-131	9	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Santiago de Quito, Santiago de Quito; 3200 m; 01°45'S, 78°43'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8770	JCP-135	11	0	Ecuador. Chimborazo: Colta, Juan de Velasco, Tepeyac Bajo; 24.2 km de Santiago de Quito a Pallatanga; 3400 m; 01°48'S, 78°52'W.	Tubérculo naranja.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Mashua. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8771	JCP-158	9	0	Ecuador. Chimborazo: Guano. San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km del desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°34'S, 78°42'W.	Tubérculo amarillo con violeta.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8772	JCP-167	8	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Julio Moreno, Julio Moreno; 3.5 km NW de Santa Fé; 2900 m; 01°35'S, 79°01'W.	Tubérculo amarillo.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8773	JCP-176	7	0	Ecuador, Tungurahua: Quero, Rumipamba, Sabañac; 12.6 km de Quero a Sabañac; 3400 m; 01°24'S, 78°49'W.	Mashua chaucha.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 3. Distribución geográfica de la Colección de mashua.

4. ZANAHORIA BLANCA (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1153	ECU-17-0006	8	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Gualea, Porvenir (Gualea Cruz); 4 km NW de Nanegalito; 1600 m; 00°06'N, 78°45'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, C. Cañizares
1154	ECU-02-0007	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guaranda, Negroyacu; 2 km NE de Guaranda; 2760 m; 01°34'S, 79°00'W.	Raíz amarilla. Muy apetecida en el mercado.	E. Peralta, J. Urbano, N. Díaz
1155	ECU-10-0008	5	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Angla; 4.4 km NE de San Pablo; 2920 m; 00°13'N, 78°09'W.	Raíz amarilla. Cultivada en asociación con quinua.	R. Castillo, G. García, E. Cazar
1157	ECU-03-0010	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Sageo, Aguilán; 3 km NE de Biblián; 2700 m; 02°42'S, 78°52'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
1158	ECU-03-0011	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Turupamba, Mangán; 5 km de Biblián; 2800 m; 02°42'S, 78°56'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
1159	ECU-03-0012	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Sageo, Aguilán; 3 km NE de Biblián; 2700 m; 02°42'S, 78°52'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1160	ECU-03-0013	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Sageo, Shalao; 2800 m; 02°43'S. 78°53'W.	Raíz blanca. Se cosecha cada dos años.	R. Castillo, J. Rea. R. Padrón
1161	ECU-10-0014	4	1	Ecuador. Imbabura: Antonio Ante. Atuntaqui, Santa Clara; 2400 m; 00°20'N, 78°14'W.	Raíz blanca.	R. Castillo
1162	ECU-03-0015	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Turupamba, Mangán; 5 km de Biblián; 2750 m; 02°42'S, 78°56'W.	Raíz blanca. Cultivada en asociación con alfalfa.	C. Nieto
1163	ECU-10-0016	4	1	Ecuador. Imbabura: Ibarra, San José, El Carmen; 2340 m; 00°22'N, 78°11'W.	Raíz blanca. Planta precoz.	R. Castillo
1164	ECU-10-0017	4	1	Ecuador. Imbabura: Ibarra, San José, El Carmen; 2340 m; 00°22'N, 78°11'W.	Raíz blanca.	R. Castillo
1165	ECU-10-0018	4	1	Ecuador. Imbabura: Ibarra, La Esperanza. Rumipamba Grande; 2700 m; 00°19'N, 78°07'W.	Raíz blanca.	R. Castillo
1167	ECU-10-0020	4	1	Ecuador. Imbabura: Ibarra, La Esperanza, Rumipamba Grande; 2700 m; 00°19'N, 78°07'W.	Raíz amarilla.	R. Castillo

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1168	ECU-05-0021	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Salcedo, Cusubamba, Llactahurcu; 3.2 km SW de Cusubamba; 3480 m; 01°04'S, 78°41'W.	Raíz blanca.	E. Peralta
1169	ECU-01-0022	20	1	Ecuador. Azuay: Girón, Tarqui, Estación de Cumbe; 2560 m; 03°00'S, 79°02'W.	Raíz blanca.	E. Peralta, E. Cazar
1171	ECU-04-0024	3	1	Ecuador. Carchi: Mira, Juan Montalvo, Guaquer; 2150 m; 00°35'N, 78°05'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, J. Sánchez
1172	ECU-01-0025	20	1	Ecuador. Azuay: Girón, Cofradía; 4 km	Raíz blanca.	E. Peralta, E. Cazar
1173	ECU-01-0026	20	1	Ecuador. Azuay: Girón, Cofradía; 4 km NE de Girón; 2300 m; 03°08'S, 79°08'W.	Raíz morada.	E. Peralta, E. Cazar
1174	ECU-04-0027	3	1	Ecuador. Carchi: Mira, Juan Montalvo, Guaquer; 2150 m; 00°35'N, 78°05'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, J. Sánchez
1175	ECU-01-0028	19	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, Ricaurte, Ricaurte; 2800 m; 02°51'S, 78°58'W.	Raíz blanca.	E. Peralta, E. Cazar
1176	ECU-18-0029	13	1	Ecuador. Tungurahua: Baños, Río Verde, La Merced; 3.5 km W de Río Verde; 1600 m; 01°23'S, 78°18'W.	Raíz blanca.	J. Tola, E. Peralta, O. Chicaiza



Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1178	ECU-01-0031	19	1	Ecuador. Azuay: Cuenca, Paccha, Ochangata; 2500 m; 02°54'S, 78°56'W.	Raíz morada.	E. Peralta, C. Cazco
1179	ECU-01-0032	20	1	Ecuador. Azuay: Girón, Girón, Leocápac Chico; 15 km NE de Yarigzagua; 2110 m; 03°11'S, 79°10'W.	Raíz morada.	E. Peralta, E. Cazar
1180	ECU-17-0033	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pifo, Paloguillo; 18 km W de Quito; 2575 m; 00°13'S, 78°20'W.	Raíz blanca.	C. Nieto, G. García, N. Díaz
1181	ECU-06-0034	15	1	Ecuador. Chimborazo: Riobamba, Químiag, Balcashi; 5 km NE de Chamso; 3075 m; 01°41'S, 78°34'W.	Raíz amarilla.	R. Castillo, G. García
1182	ECU-06-0035	15	1	Ecuador. Chimborazo: Penipe, Bayushig, Matus Alto; 1.9 km E de Penipe; 2800 m; 01°34'S, 78°31'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, G. García
1183	ECU-10-0036	4	1	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Pimampiro, Mataquí; 1800 m; 00°25'N, 77°56'W.	Raíz amarilla.	A. Carrera

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1184	ECU-03-0037	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Biblián, San Luis; 2765 m; 02°43'S, 78°55'W.	Raíz blanca. Plantación perenne.	R. Castillo, R. Marcillo
1185	ECU-01-0038	20	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Sígsig, Puchún; 2 km NE de Sígsig; 2680 m; 02°37'S, 78°40'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, R. Marcillo
1186	ECU-03-0039	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Nazón, Playa de Fátima; 2780 m; 02°43'S, 78°54'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, R. Marcillo
1187	ECU-01-0040	20	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Cuchil, Principal; 4 km NE de Sígsig; 3075 m; 01°41'S, 78°34'W.	Raíz amarilla.	R. Castillo, R. Marcillo
1188	ECU-06-0041	15	1	Ecuador. Chimborazo: Chambo, Chambo, Sasapui; 2990 m; 01°43'S, 78°35'W.	Raíz amarilla.	C. Nieto, G. García, M. Sola
1189	ECU-17-0042	7	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Chaupi Estancia; 0.5 horas a pie de Ascázubi; 3000 m; 00°06'N, 78°18'W.	Raíz amarilla.	C. Nieto, N. Díaz, G. García
1192	ECU-11-0045	22	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Saraguro, Golaspamba; 2440 m; 03°37'S, 79°14'W.	Raíz amarilla.	R. Castillo, A. Ortega, J. Sánchez

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COENUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1193	ECU-17-0046	7	1	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Ascázubi, Monteserrín Alto; 2 horas NE a pie de Ascázubi; 3400 m; 00°03'S, 78°16'W.	Raíz morada.	C. Nieto, N. Díaz, G. García
1194	ECU-10-0047	4	1	Ecuador. Imbabura: Pimampiro, Pimampiro, Mataquí; 1800 m; 00°25'N, 77°56'W.	Raíz blanca.	A. Carrera
1195	ECU-11-0048	25	1	Ecuador. Loja: Celica, Barrio San Vicente; 9 km SE de Mercadillo; 1996 m; 04°06'S, 79°57'W.	Raíz amarilla.	R. Castillo, A. Ortega, J. Sánchez
1196	ECU-11-0049	25	1	Ecuador. Loja: Celica, Barrio San Vicente; 9 km SE de Mercadillo; 1996 m; 04°06'S, 79°57'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, A. Ortega, J. Sánchez
1197	ECU-04-0050	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón, Piartal; 7.5 km SE de San Gabriel; 2840 m; 00°34'N, 77°46'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, A. Chulde
1199	ECU-10-0052	5	1	Ecuador. Imbabura: Otavalo, San Pablo, Cubilche; 20 km W de San Pablo; 2870 m; 00°14'N, 78°08'W.	Raíz amarilla.	C. Nieto, N. Díaz, G. García

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1200	ECU-11-0053	23	1	Ecuador. Loja: Loja, Loja, Jardín Botánico; 17 km SW de Sabanilla; 2064 m; 03°59'S, 79°08'W.	Rafz morada.	R. Castillo, A. Ortega, J. Sánchez
1201	ECU-11-0054	24	1	Ecuador. Loja: Gonzanamá, La Avelina; 8 km NW de Quilanga; 2040 m; 04°14'S, 79°26'W.	Rafz morada.	R. Castillo, A. Ortega, J. Sánchez
1205	ECU-06-0058	15	1	Ecuador. Chimborazo: Curilla; 2990 m; 01°43'S, 78°35'W.	Rafz amarilla.	R. Castillo, J. Sánchez, F. Paredes
1206	ECU-02-0059	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guanujo, Pungoloma; 3040 m; 01°31'S, 78°59'W.	Rafz blanca.	R. Castillo, J. Sánchez, F. Paredes
1207	ECU-02-0060	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guanujo, Chalata; 4.2 km NE de Guaranda; 2940 m; 01°33'S, 78°59'W.	Rafz amarilla.	R. Castillo, J. Sánchez, F. Paredes
1208	ECU-02-0061	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guanujo, Guanujo; 4.4 km NE de Julio E. Moreno; 2914 m; 01°33'S, 79°00'W.	Rafz amarilla.	R. Castillo, J. Sánchez, F. Paredes

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1209	ECU-02-0062	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Guanujo, Guanujo; 4.4 km NE de Julio E. Moreno; 2914 m; 01°33'S. 79°00'W.	Raíz blanca.	R. Castillo, J. Sánchez. F. Paredes
1210	ECU-04-0063	3	1	Ecuador. Carchi: Mira, Mira. San Nicolás; 3 km W de Mira; 2120 m; 00°33'N, 78°03'W.	Raíz blanca.	F. de la Puente, R. Castillo
1214	ECU-03-0067	18	1	Ecuador. Cañar: Biblián, Biblián, Zhalao; 2700 m; 02°43'S. 78°55'W.	Raíz blanca.	E. Peralta, C. Nieto
1216	ECU-04-0069	3	1	Ecuador. Carchi: Mira, Juan Montalvo, Juan Montalvo; 6 km NW de Mira; 2500 m; 00°36'N. 78°05'W.	Raíz morada.	F. de la Puente, R. Castillo
1217	ECU-11-0070	22	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2750 m; 03°34'S. 79°20'W.	Raíz morada.	E. Peralta, J. Tola
1218	ECU-11-0071	22	1	Ecuador. Loja: Saraguro, La Matriz, Las Lagunas; 14 km de Saraguro; 2580 m; 03°38'S, 79°14'W.	Raíz morada.	E. Peralta, J. Tola

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1219	ECU-11-0072	22	1	Ecuador. Loja: Saraguro, San Lucas, La Curva; 3 km de San Lucas a Saraguro; 2720 m; 03°44'S, 79°15'W.	Raíz blanca.	E. Peralta, J. Tola
1220	ECU-11-0073	22	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Urdaneta, Baber; 3 km SE de Paquishapa; 2600 m; 03°36'S, 79°11'W.	Raíz amarilla.	E. Peralta, J. Tola
1221	ECU-11-0074	22	1	Ecuador. Loja: Saraguro, Urdaneta, Baber; 3 km SE de Paquishapa; 2600 m; 03°36'S, 79°11'W.	Raíz amarilla.	E. Peralta, J. Tola
1222	ECU-04-0075	2	1	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón, El Ejido; 2 km de Cristóbal Colón; 2740 m; 00°36'N, 77°49'W.	Raíz blanca.	E. Peralta
1223	ECU-10-0076	4	1	Ecuador. Imbabura: Urcuquí, Urcuquí, Santa Rosa; 2300 m; 00°25'N, 78°11'W.	Raíz blanca.	C. Nieto
1224	ECU-17-0077	8	1	Ecuador. Pichincha: Quito. Gualea, Gualea; 3.9 km NW de Nanegalito; 1300 m; 00°06'N, 78°45'W.	Raíz blanca. Cultivado en asociación con caña de azúcar.	C. Nieto, E. Peralta

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1225	ECU-17-0078	8	1	Ecuador. Pichincha: Quito. Gualea, Gualea; 3.9 km NW de Nanegalito; 1300 m; 00°06'N, 78°45'W.	Raíz morada.	C. Nieto
1226	ECU-01-0079	20	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Las Acacias; 0.5 km de Sígsig; 2600 m; 03°03'S, 78°48'W.	Raíz blanca.	F. León
1227	ECU-01-0080	20	1	Ecuador. Azuay: Sígsig, Las Acacias; 0.5 km de Sígsig; 2600 m; 03°03'S, 78°48'W.	Raíz amarilla. Cultivado en asociación con maíz y fréjol.	F. León
1228	ECU-05-0081	10	1	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Fliguilo; 3 km de Sigchos; 2700 m; 00°42'S, 78°52'W.	Raíz amarilla.	C. Nieto, Z. Huamán, F. León
1229	ECU-05-0082	10	1	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Fliguilo; 3 km de Sigchos; 2700 m; 00°42'S, 78°52'W.	Raíz morada.	C. Nieto, Z. Huamán, F. León
1230	ECU-17-0083	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Amaguaña, Amaguaña; 2 km NE de Uyumbicho; 2400 m; 00°22'S, 78°30'W.	Raíz amarilla.	J. Sangoquiza

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1231	ECU-17-0084	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Amaguaña, Amaguaña; 2 km NE de Uyumbicho; 2400 m; 00°22'S, 78°30'W.	Raíz amarilla.	J. Sangoquiza
1232	ECU-05-0085	10	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, Chugchilán, Itoaló; 3 km NE de Chugchilán; 2500 m; 00°47'S, 78°54'W.	Raíz blanca.	M. Rivera
1234	ECU-02-0087	14	1	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Simiátug. Chuquisungo; 3600 m; 01°17'S, 78°58'W.	Raíz blanca. Cultivado en asociación con cebolla.	
2315	CN-18	8	1	Ecuador. Pichincha: Quito, Pacto, Gualea; 3 km N de Gualea; 1300 m; 00°07'N, 78°44'W.	Raíz blanca. Cultivado en asociación con yuca.	C. Nieto
2319	ARRXAN-CN-2	11	1	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, La Matriz, La Merced; 5 km S de Pujilí; 2880 m; 00°57'S, 78°41'W.	Raíz amarilla.	C. Nieto
2361	LEB-1	18	1	Ecuador. Cañar: Azogues, Javier Loyola, La Unión; 5 km SW de La Unión; 2450 m; 02°47'S, 78°52'W.	Raíz blanca.	



Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2484	SELEC. 01155	12	1	Ecuador. Tungurahua: Ambato, Ambato, Mercado Ambato; 11 km SW de Píllaro; 2550 m; 01°15'S, 78°37'W.	Raíz blanca.	
3295		23	1	Ecuador. Loja: Loja; 17 km SW de Sabanilla; 2064 m; 03°59'S, 79°11'W.	Raíz morada.	R. Castillo
6658	JEE-011	9	1	Ecuador. Pichincha: Quito, San José de Minas, Barrio El Carmen; 2450 m; 00°10'S, 78°25'W.	Material típico de la zona. Buen rendimiento.	J. Estrella
6659	CS-029	21	1	Ecuador. Morona Santiago: Gualaquiza, Gualaquiza; 1200 m; 03°26'S, 78°33'W.	Cultivado en asociación con tomate de árbol.	C. Tapia, J. Velásquez
6660	CS-050	22	1	Ecuador. Loja: Loja, San Lucas, Shalshi; 2400 m; 03°43'S, 79°15'W.		C. Tapia, J. Velásquez
6662	CS-055	22	1	Ecuador. Loja: Loja, San Lucas; 48 km de Loja a Cuenca; 2490 m; 03°43'S, 79°15'W.		C. Tapia, J. Velásquez
8749	JCP-001	22	0	Ecuador. Loja: Loja, Taquil, Barrio La Guangara; 2.4 km del desvío a Taquil; 2400 m; 03°51'S, 79°18'W.	Pecólo verde.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Zanahoria blanca. Continuación...

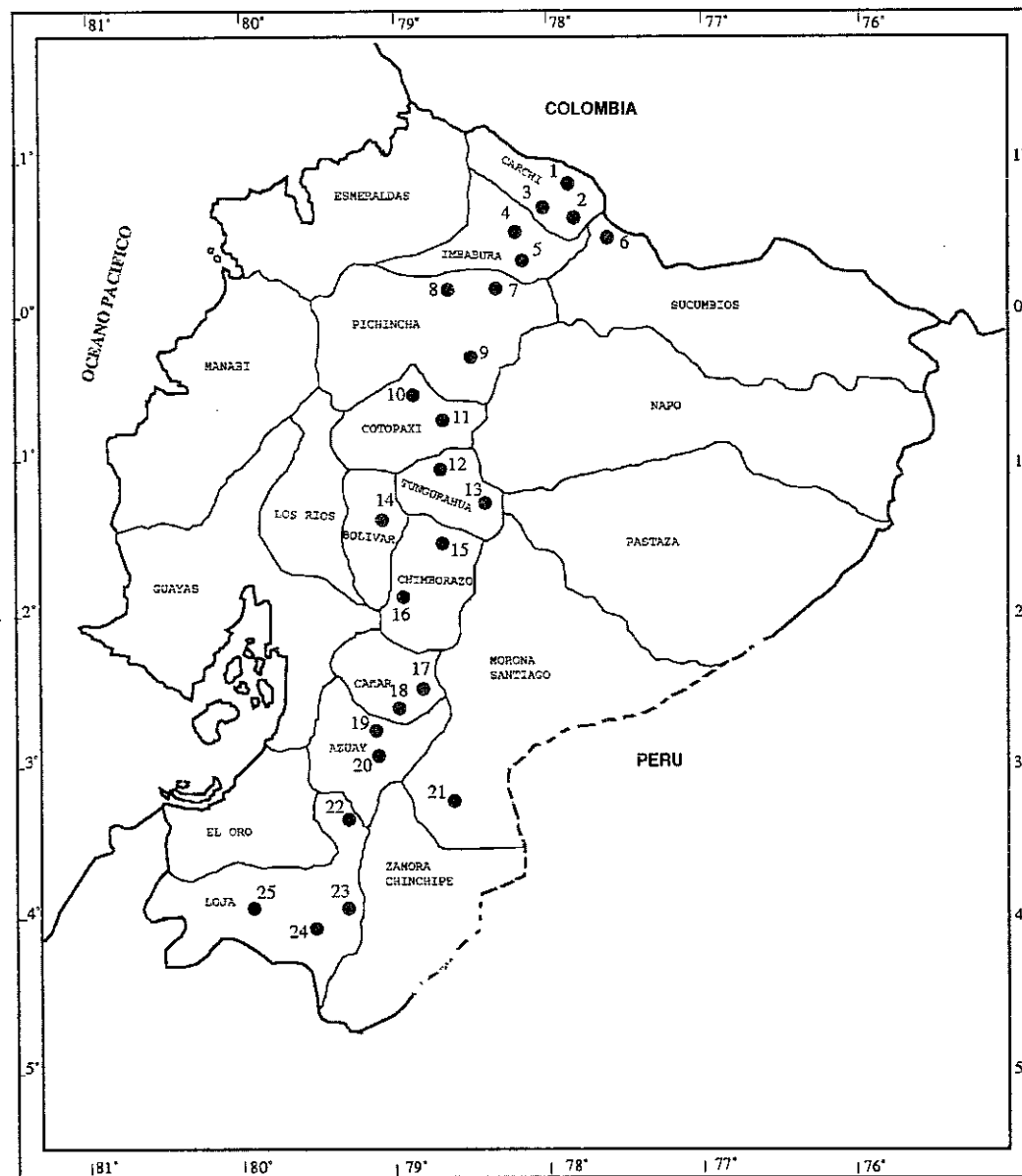
NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8750	JCP-003	22	0	Ecuador. Loja: Loja, Taquil, Barrio La Guangara; 2.4 km del desvío a Taquil; 2400 m; 03°51'S, 79°18'W.	Pecíolo y hojas moradas	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8751	JCP-018	22	0	Ecuador. Loja: Loja, Gualiel, Gualiel; 42 km de San Pedro La Bendita a Gualiel; 2500 m; 03°45'S, 79°22'W.	Planta silvestre.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8752	JCP-019	25	0	Ecuador. Loja: Loja, El Cisne, El Cisne; 9.1 km de El Ari a El Cisne; 2200 m; 03°56'S, 79°25'W.	Planta morada.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8753	JCP-061	19	0	Ecuador. Azuay: SÍgsig, San Juan de Paranga, San Juan de Paranga; 2900 m; 02°57'S, 78°50'W.		C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8754	JCP-081	19	0	Ecuador. Azuay: Cuenca. Chiquintad, vía a El Salado; 10 km de Cuenca a Chiquintad; 2600 m; 02°48'S, 79°00'W.	Uso veterinario (problemas de parto en ganado bovino).	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8755	JCP-088	17	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Taday, Taday; 29 km de Azogues a Taday; 2900 m; 02°38'S, 78°42'W.		C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8756	JCP-142	16	0	Ecuador. Chimborazo: Pallatanga, Pallatanga, Pallatanga; 0.4 km de Pallatanga a Riobamba; 1600 m; 01°59'S, 78°57'W.		C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8757	JCP-163	15	0	Ecuador. Chimborazo: Guano. San Andrés, Chiquipuesho; 0.9 km del desvío a Chiquipuesho; 3300 m; 01°34'S, 78°42'W.		C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8758	JCP-168	14	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Julio Moreno, Julio Moreno; 8.3 km de Guaranda a Julio Moreno; 2900 m; 01°35'S. 79°01'W.	Raíz morada.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8759	JCP-169	14	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Julio Moreno, Julio Moreno; 8.3 km de Guaranda a Julio Moreno; 2900 m; 01°35'S, 79°01'W.	Raíz amarilla.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar
8760	JCP-172	14	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda. Santa Fé, Chagcha; 6.6 km de Guaranda a Chagcha; 2900 m; 01°36'S, 79°01'W.	Raíz amarilla.	C. Tapia, J. Velásquez, E. Cazar

Zanahoria blanca. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8761	CP-019	1	0	Ecuador. Carchi: Tulcán, Tufiño, Tufiño; 16 km de Tulcán a Tufiño; 3050 m; 00°48'N, 77°52'W.		C. Tapia, E. Cazar
8762	CTNM-006	2	0	Ecuador. Carchi: Bolívar, Bolívar, Alor; 7.2 km de La Angelina a Alor; 3300 m; 00°27'N, 77°53'W.	Hojas moradas.	C. Tapia, N. Mazón
8763	CTNM-007	2	0	Ecuador. Carchi: Bolívar, Bolívar, Alor; 7.2 km de La Angelina a Alor; 3300 m; 00°27'N, 77°53'W.	Hojas verdes.	C. Tapia, N. Mazón
8764	CTNM-012	6	0	Ecuador. Sucumbíos: Sucumbíos, Playón de San Francisco. Playón de San Francisco; 20 km de Julio Andrade a Playón de San Francisco; 3000 m; 00°35'N, 77°35'W.	Arracacha.	C. Tapia, N. Mazón
8765	CTNM-045	5	0	Ecuador. Imbabura: Otavalo, Pataquí, Playa Alta; 16 km del desvío de la Panamericana a Playa Alta; 2300 m.		C. Tapia, N. Mazón



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 4. Distribución geográfica de la Colección de zanahoria blanca.

5. JICAMA (*Polymnia sonchifolia* P. & E.)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1236	ECU-03-0001	7	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Guapán, Aguilán; 2750 m; 02°42'S, 78°50'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	R. Castillo, J. Rea, R. Padrón
1237	ECU-02-0002	5	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Negroyacu; 2 km NE de Guaranda ; 2820 m; 01°34'S, 79°00'W.	Raíz pulpa amarilla.	E. Peralta, J. Urbano, N. Díaz
1238	ECU-02-0003	5	0	Ecuador. Bolívar: Chimbo, Chimbo; 2480 m; 01°42'S, 79°02'W.	Raíz pulpa amarilla.	J. Urbano, E. Peralta
1239	ECU-03-0004	7	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Déleg, Dubliay; 1 km SW de Déleg; 2700 m; 02°46'S, 78°55'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	
1240	ECU-03-0005	7	0	Ecuador. Cañar: Biblián, Biblián; 5.3 km NW de Azogues; 2650 m; 02°43'S, 78°53'W.	Chicama.	J. León
1241	ECU-03-0006	7	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Déleg, Dubliay; 1 km SW de Déleg; 2700 m; 02°46'S, 78°55'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	
1242	ECU-10-0007	2	0	Ecuador. Imbabura: Ibarra, La Esperanza. Rumipamba Grande; 2700 m; 00°19'N, 78°07'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	

Jícama. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1243	ECU-01-0008	10	0	Ecuador. Azuay: Girón. Tarqui. Estación de Cumbe; 2560 m; 03°10'S. 79°09'W.	Chicama. Raíz pulpa blanca.	E. Peralta, E. Cazar
1244	ECU-06-0009	4	0	Ecuador. Chimborazo: Riobamba. Qúfmiag, Balcashi; 5 km NE de Chamso ; 2920 m; 01°42'S. 78°34'W.		R. Castillo, G. García
1245	ECU-11-0010	12	0	Ecuador. Loja: Loja. Jardín Botánico de la Universidad de Loja; 17 km SW de Sabanilla; 2135 m; 04°00'S. 79°12'W.	Raíz pulpa blanca.	R. Castillo, A. Ortega. J. Sánchez
1246	ECU-01-0011	9	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Paccha. Pucungu; 2 km S de Nulti; 2800 m; 02°54'S. 78°55'W.	Raíz pulpa blanca.	E. Peralta, E. Cazar
1247	ECU-01-0012	9	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Paccha, Ochangata; 2520 m; 02°54'S. 78°56'W.	Chicama. Raíz pulpa blanca.	E. Peralta, E. Cazar
1248	ECU-01-0013	9	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Llacao, Llacao; 2 km NE de Sidcay; 2600 m; 02°54'S. 79°00'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla. Cultivada en asociación con maíz.	E. Peralta, E. Cazar

Jícama. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1249	ECU-04-0014	1	0	Ecuador. Carchi: Montúfar, Cristóbal Colón, Loma San Pedro; 12 km de San Gabriel; 2860 m; 00°38'N, 77°48'W.	Jíquima. Raíz pulpa amarilla.	R. Castillo, A. Chulde
1250	ECU-11-0015	13	0	Ecuador. Loja: Gonzanamá, Gonzanamá, Gonzanamá; 8 km NE de Quilanga ; 2040 m; 04°14'S, 79°26'W.	Raíz pulpa blanca.	R. Castillo, A. Ortega, J. Sánchez
1251	ECU-17-0016	3	0	Ecuador. Pichincha: Quito, Yaruquí, Yaruquí; 2580 m; 00°09'S, 78°20'W.	Raíz pulpa amarilla.	H. Gandarillas, C. Nieto, R. Castillo
1252	ECU-03-0017	7	0	Ecuador. Cañar: Biblián, San Luis; 2765 m; 02°43'S, 78°55'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	R. Castillo, R. Marcillo
1253	ECU-02-0018	5	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda. Negroyacu; 2 km NE de Guaranda ; 2820 m; 01°34'S, 79°00'W.	Chicama. Raíz pulpa blanca.	R. Castillo, F. Paredes, J. Sánchez
1254	ECU-01-0019	9	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Nulti, Nulti; 5 km E de Ricaurte; 2500 m; 02°52'S, 78°55'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	E. Peralta, E. Cazar
1255	ECU-01-0020	10	0	Ecuador. Azuay: Sigsig, Gima, Cabuel; 3000 m; 03°11'S, 78°57'W.	Chicama. Raíz pulpa blanca.	E. Peralta, C. Nieto

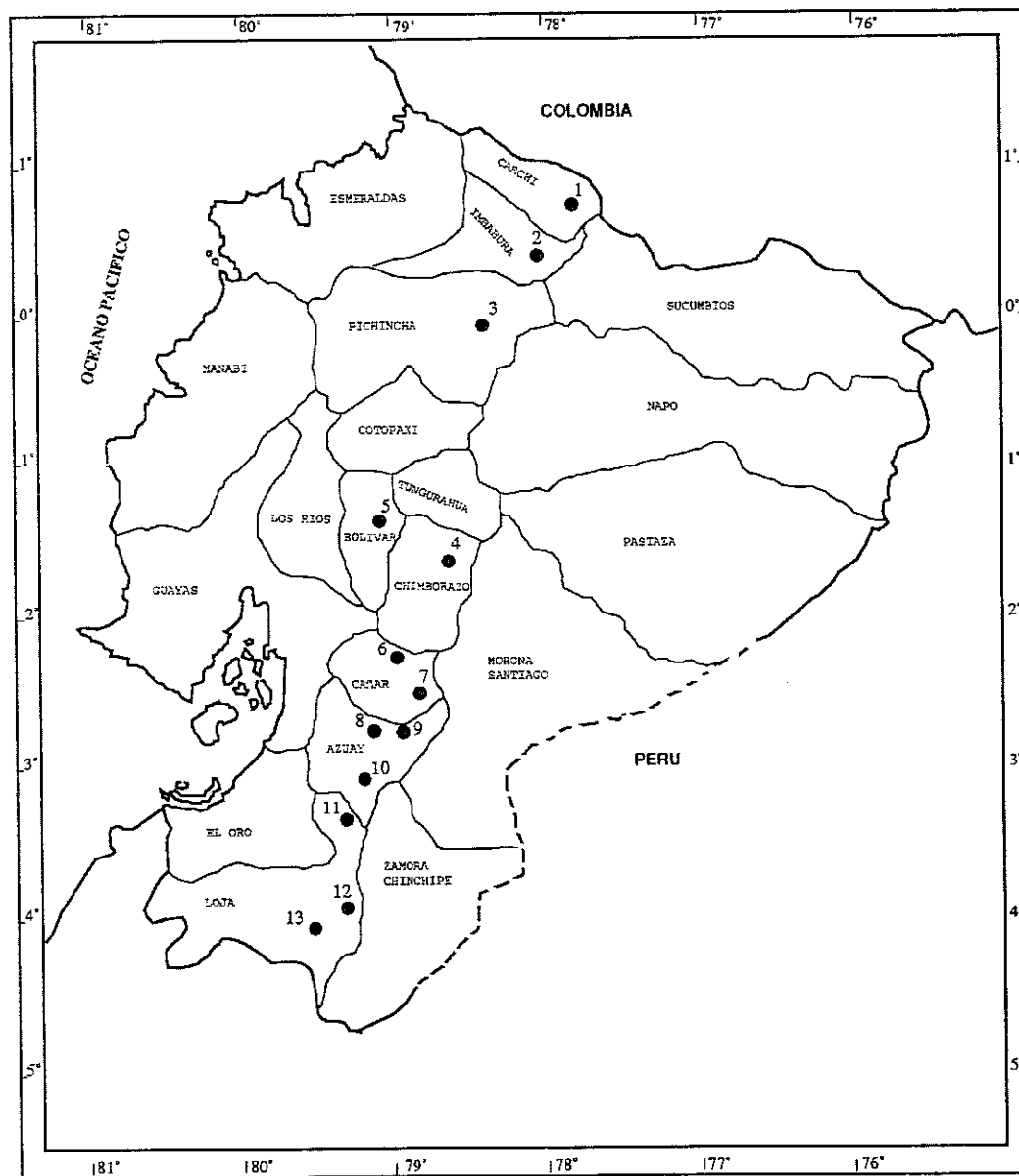


Jícama. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1256	ECU-11-0021	11	0	Ecuador. Loja: Saraguro, El Tablón, Chuglín; 2600 m; 03°29'S, 79°10'W.	Chicama. Raíz pulpa amarilla.	C. Nieto, E. Peralta
1257	ECU-11-0022	11	0	Ecuador. Loja: Saraguro, La Matriz, San Francisco; 2500 m; 03°37'S, 79°14'W.	Chicama blanca.	C. Nieto, E. Peralta
1258	ECU-03-0023	7	0	Ecuador. Cañar: Biblián, Turupamba, Turupamba; 7 km de Biblián; 2900 m; 02°43'S, 78°55'W.	Chicama.	C. Nieto, E. Peralta
1259	ECU-11-0024	11	0	Ecuador. Loja: Saraguro, La Matriz, Las Lagunas; 14 km de Saraguro; 2400 m; 03°38'S, 79°14'W.	Chicama. Raíz pulpa blanca.	E. Peralta, J. Tola
1260	ECU-11-0025	11	0	Ecuador. Loja: Saraguro, Celén, Buenaventura; 3 km S de Celén; 2750 m; 03°34'S, 79°20'W.	Cultivado en asociación con maíz. Uso medicinal (riñones).	E. Peralta, J. Tola
1261	ECU-02-0026	5	0	Ecuador. Bolívar: Chimbo, San José, Chimbo; 1 km de San José; 2500 m; 01°42'S, 79°00'W.	Raíz pulpa amarilla.	W. Zapata
2320	POSON-CN-001	5	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Veintimilla, Vinchoa; 3.5 km de Guaranda; 2750 m; 01°35'S, 79°00'W.	Raíz pulpa amarilla.	C. Nieto

Jícama. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2321	POSON-CN-002	5	0	Ecuador. Bolívar: Guaranda, Veintimilla. Vinchoa; 3.5 km de Guaranda; 2750 m; 01°35'S, 79°00'W.	Raíz pulpa amarilla.	C. Nieto
6663	CS-049	11	0	Ecuador. Loja: Loja, Santiago, Chacoyante; 33 km de Loja a Cuenca; 2450 m; 03°48'S, 79°15'W.	Raíz con pulpa blanca.	C. Tapia, J. Velásquez
6664	CS-057	10	0	Ecuador. Azuay: Nabón, Susudel, Poilalín; 61 km de Saraguro a Cuenca; 2740 m; 03°20'S, 79°10'W.		C. Tapia, J. Velásquez
6665	CS-059	8	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, San Joaquín, Barrio Parabón; 1 km W de la carretera; 2900 m; 02°52'S, 79°04'W.	Shicama.	C. Tapia, J. Velásquez
6666	CS-067	6	0	Ecuador. Cañar: El Tambo, Juncal, Juncal; 22 km de Cañar a Riobamba; 2900 m; 02°27'S, 78°58'W.	Shicama.	C. Tapia, J. Velásquez



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 5. Distribución geográfica de la Colección de jícama.

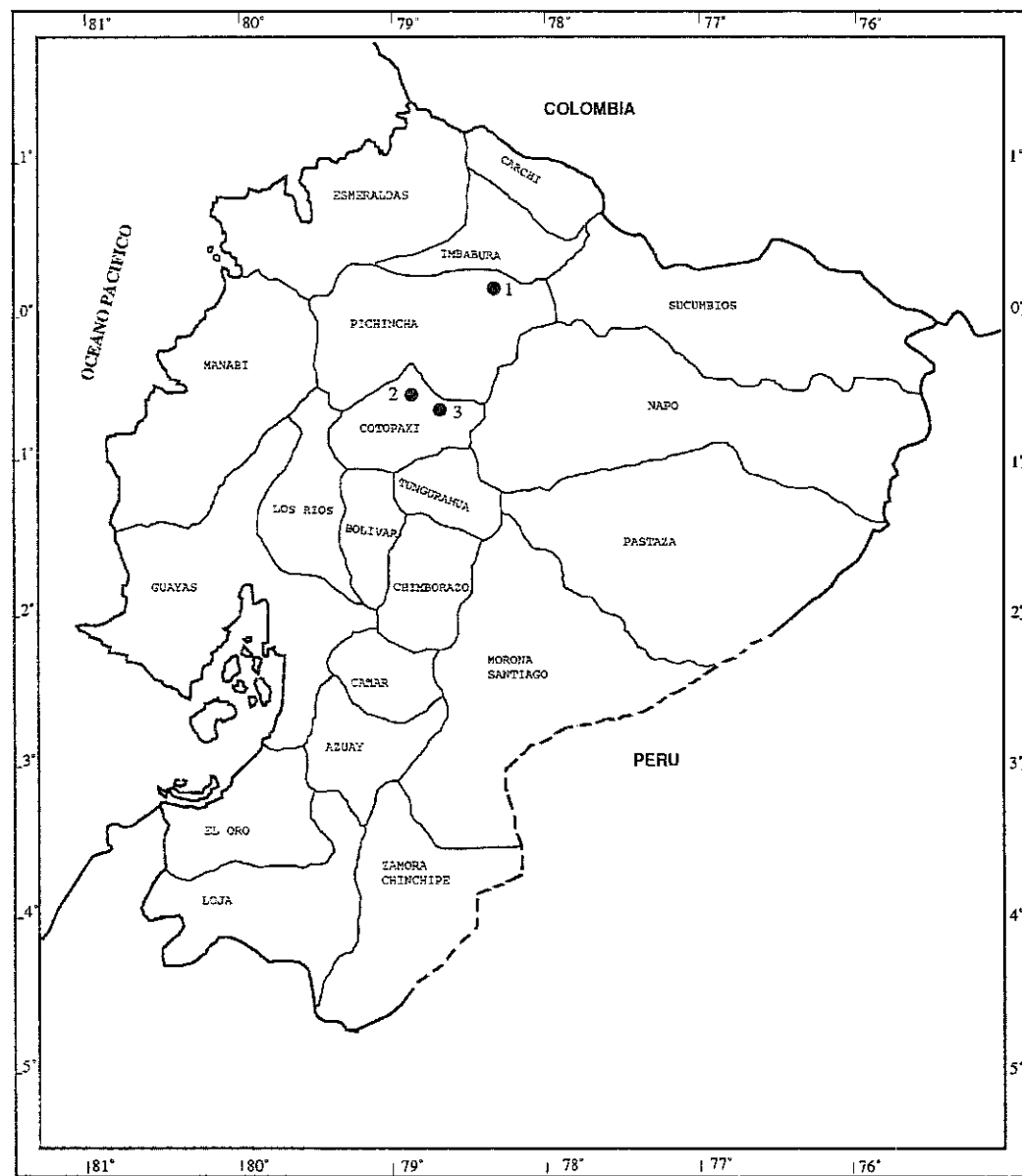
6. MISO (*Mirabilis expansa* R. & P.)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1262	ECU-17-0001	1	0	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Otón, Otón; 3 km NE de Cusubamba; 2700 m; 00°02'N, 78°16'W.	Taso. Raíz amarilla.	C. Nieto
1263	ECU-17-0002	1	0	Ecuador. Pichincha: Cayambe, Otón, Otón; 3 km NE de Cusubamba; 2700 m; 00°02'N, 78°16'W.	Raíz blanca.	A. Ortega
1264	ECU-05-0003	3	0	Ecuador. Cotopaxi: Latacunga, Pastocalle; 2 km del parque; 2800 m; 00°43'S, 78°39'W.	Taso. Raíz amarilla. Cultivado en asociación con maíz y vicia.	A. Yanchapaxi, J. Pucro, F. Cabreoche
1265	ECU-05-0004	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Quinticusí; 4 km SE de Sigchos; 2470 m; 00°43'S, 78°52'W.	Taso. Raíz amarilla. Cultivado en alimentación humana, cerdos y aves.	M. Rivera
1266	ECU-05-0005	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Yalo; 6 km de Sigchos; 2500 m; 00°42'S, 78°52'W.	Taso morado. Raíz blanca.	C. Nieto, M. Hermann, F. León
1267	ECU-05-0006	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Yalo; 6 km de Sigchos; 2500 m; 00°42'S, 78°52'W.	Taso blanco. Raíz amarilla. Cultivado en asociación con maíz y achira. No resiste heladas.	C. Nieto, M. Hermann, F. León

Miso.

Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
1268	ECU-05-0007	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Sibicusi; 6 km de Sigchos; 2730 m; 00°42'S, 78°52'W.	Taso. Raíz amarilla. Uso en alimentación de aves.	C. Nieto, M. Hermann, F. León
1269	ECU-05-0008	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Sigchos; 2700 m; 00°42'S, 78°52'W.	Taso morado. Raíz blanca. Uso en alimentación de aves y cerdos.	C. Nieto, M. Hermann, F. León
1270	ECU-05-0009	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Pujilí, Chugchilán, Itoaló; 3 km NE de Chugchilán; 2500 m; 00°47'S, 78°54'W.	Taso. Raíz blanca.	M. Rivera
2502	SEMINARIO 1		0	Perú. Cajamarca: Chota, Chota, Chota; 3000 m.	Raíz blanca.	J. Seminario
8922	CS-109	2	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Sigchos; 53.2 km de Toacazo a Zumbahua; 3000 m; 00°40'S, 78°55'W.	Uso en alimentación de cerdos, obteniéndose manteca de buena calidad.	C. Tapia, J. Velásquez



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 6. Distribución geográfica de la Colección de miso.

7. ACHIRA (*Canna* spp.)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2355	LEB-2	15	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Javier Loyola, Ayancay; 10.6 km SW de Azogues; 2500 m; 02°48'S, 78°54'W.	Achira blanca.	
2356	LEB-3	15	0	Ecuador. Cañar: Azogues, Javier Loyola, La Unión; 5 km de Azogues; 2450 m; 02°41'S, 78°52'W.	Achira amarilla.	
2357	LEB-4	16	0	Ecuador. Azuay: Cuenca, Llacao, Portete; 10 km de Cuenca; 2500 m; 02°50'S, 78°55'W.	Achira morada.	
3859	APY-624	11	0	Ecuador. Napo: El Chaco, Santa Rosa de Quijos, Reserva Ecológica Cayambe - Coca; 5 km W de Santa Rosa; 2000 m; 00°17'S, 77°50'W.	Asociado con Araceae, Poaceae, Euphorbiaceae.	P. Yáñez, P. Collahuazo, J. Martínez
5270	APY-1018	5	0	Ecuador. Sucumbíos: Gonzalo Pizarro, Lumbaquí; 2 km de Lumbaquí; 650 m; 00°02'N, 77°18'W.	Asociado con Fabaceae.	P. Yáñez, P. Collahuazo, Guerrero
8601	CP-003	7	0	Ecuador. Pichincha: Quito, Nanegalito, San Antonio Chorrera; 32.7 km de Mitad del Mundo a Nanegalito; 1880 m; 00°03'N, 78°41'W.		C. Tapia, E. Cazar

Achira. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8602	CP-007	6	0	Ecuador. Pichincha: Quito; 25.1 km de Los Bancos a Puerto Quito; 720 m; 00°05'N, 79°00'W.		C. Tapia, E. Cazar
8603	CP-008	6	0	Ecuador. Pichincha: Quito, San Francisco de Chipal; 4.7 km de Los Bancos a Puerto Quito; 1080 m; 00°02'N, 78°58'W.		C. Tapia, E. Cazar
8604	CP-010	4	0	Ecuador. Imbabura: 32.5 km de Nanegal a Apuela; 00°19'N, 78°34'W.		C. Tapia, E. Cazar
8605	CP-012	3	0	Ecuador. Imbabura: Cuambo; 13.3 km de Salinas a Lita; 1480 m; 00°33'N, 78°08'W.		C. Tapia, E. Cazar
8606	CP-014	3	0	Ecuador. Imbabura: 12.2 km de Salinas a Lita; 1500 m; 00°32'N, 78°08'W.	Las hojas se utilizan para elaborar tamales.	C. Tapia, E. Cazar
8607	CP-016	3	0	Ecuador. Imbabura: 12.2 km de Salinas a Lita; 1500 m; 00°32'N, 78°08'W.	Ornamental.	C. Tapia, E. Cazar
8608	CP-001	8	0	Ecuador. Pichincha: Quito, Nono; 25.5 km de la Mitad del Mundo a Nanegalito; 2100 m; 00°00'N, 78°34'W.	Achira silvestre.	C. Tapia, E. Cazar



Achira. Continuación...

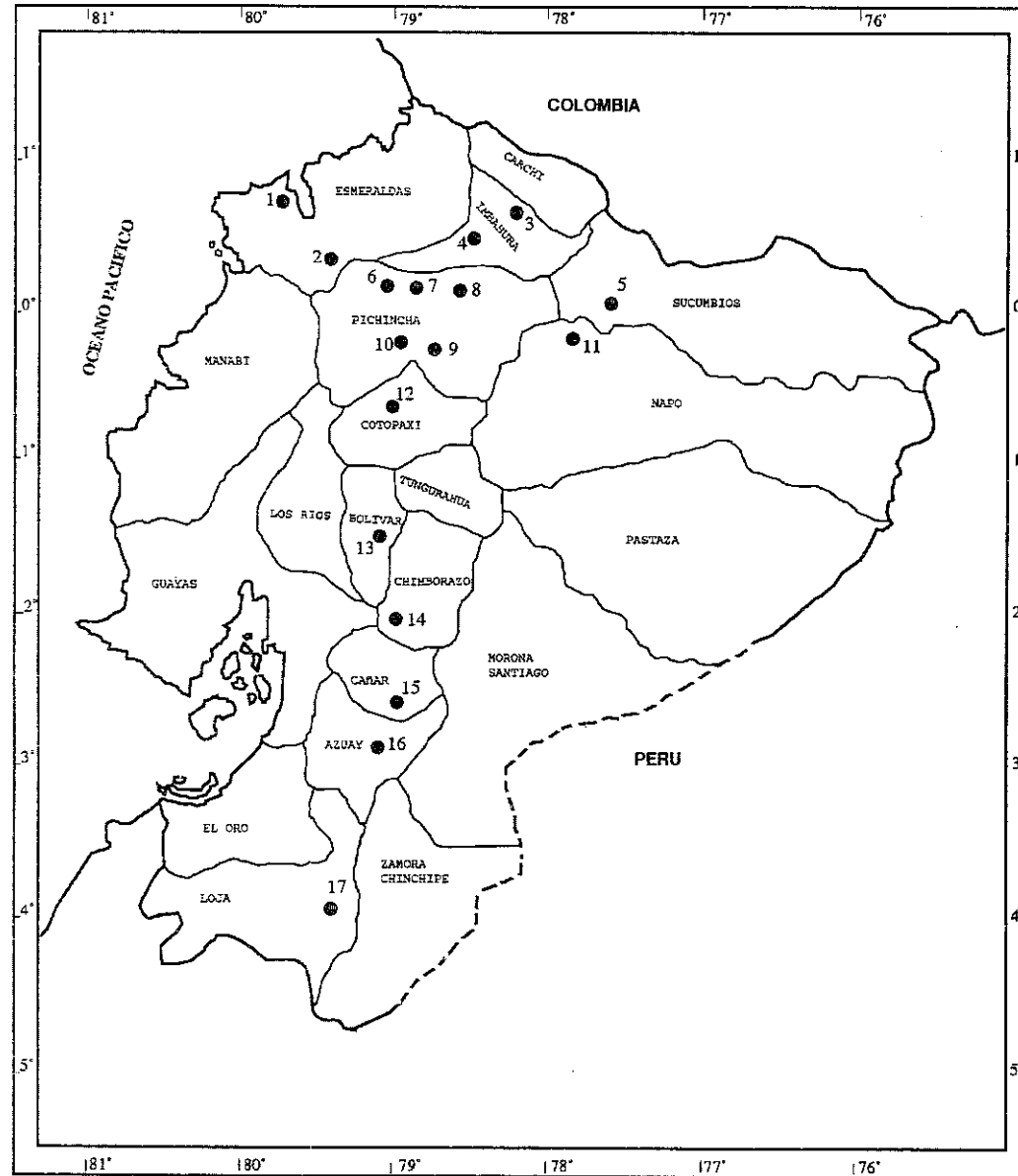
NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8609	CP-015	3	0	Ecuador. Imbabura: 12.2 km de Salinas a Lita; 1500 m; 00°32'N, 78°08'W.	Las hojas se utilizan para elaborar tamales.	C. Tapia, E. Cazar
8610	CP-017	3	0	Ecuador. Imbabura: Urcuquí, La Concepción, San Pedro; 49.6 km de Salinas a Lita; 950 m; 00°45'N, 78°11'W.		C. Tapia, E. Cazar
8910	JENM-001	10	0	Ecuador. Pichincha: Santo Domingo, Alluriquín, La Unión del Toachi; 1.2 km de la carretera; 990 m; 00°18'S, 78°55'W.	Flor amarilla. De la "papa" se hace harina para tomar con leche.	J. Estrella, N. Mazón
8911	JENM-002	2	0	Ecuador. Esmeraldas: Rosa Zárate, La Unión. La Unión; 250 m.	Flor roja. Ornamental.	J. Estrella, N. Mazón
8912	JENM-003	2	0	Ecuador. Esmeraldas: Rosa Zárate. La Unión. La Unión; 250 m.	Flor amarilla anaranjada.	J. Estrella, N. Mazón
8913	JENM-004	10	0	Ecuador. Pichincha: Santo Domingo, Alluriquín, Alluriquín; 1 km Alluriquín; 800 m; 00°20'S, 78°59'W.	Flor roja.	J. Estrella, N. Mazón
8914	JENM-005	9	0	Ecuador. Pichincha: Mejía, Manuel Cornejo, Tandapi; 1500 m; 00°25'S, 78°46'W.		J. Estrella, N. Mazón

Achira. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8915	JEE-022	1	0	Ecuador. Esmeraldas: Esmeraldas, Jardín Tropical; 50 m; 00°53'N, 79°53'W.		J. Estrella
8916	CP-026	12	0	Ecuador. Cotopaxi: Saquisilí, Tanicuchí, San Pedro; 8.1 km del desvío a Sigchos; 2920 m; 00°45'S, 78°55'W.	Atzera. Flor roja. Las hojas se utilizan para envolver tamales y como forraje.	C. Tapia, E. Cazar
8917	CP-031	12	0	Ecuador. Cotopaxi: Sigchos, Sigchos, Canjalo; 60.1 km de Toacazo a Zumbahua; 2880 m; 00°44'S, 78°53'W.	Atzera.	C. Tapia, E. Cazar
8918	CP-040	13	0	Ecuador. Bolívar: San Miguel, San Vicente, Hungubí; 7.7 km del desvío a Cruz de Liso; 2650 m.	Guaña. Las hojas se utilizan para envolver tamales y como forraje.	C. Tapia, E. Cazar
8919	CP-042	13	0	Ecuador. Bolívar: San Miguel, San Vicente, Hungubí; 7.7 km del desvío a Cruz de Liso; 2650 m.	Guaña. Flor anaranjada. Ornamental, produce raíces.	C. Tapia, E. Cazar
8920	CP-049	14	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Huigra, Ninfu; 1.3 km de Huigra a El Triunfo; 1380 m; 02°17'S, 78°58'W.	Atzera. Ornamental.	C. Tapia, E. Cazar

Achira. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8921	CP-050	14	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Huigra, Ninfu; 1.3 km de Huigra a El Triunfo; 1380 m; 02°17'S, 78°58'W.	Atzera.	C. Tapia, E. Cazar
8923	CS-115	14	0	Ecuador. Chimborazo: Alausí, Huigra, Hostería Eterna Primavera; 6.9 km W de Chunchi; 1500 m; 02°17'S, 78°58'W.	Flor roja.	C. Tapia, J. Velásquez
8924	CS-135	17	0	Ecuador. Loja: Malacatos, San Sebastián, Tres Leguas.		C. Tapia, J. Velásquez
8925	CS-141	17	0	Ecuador. Loja: Loja, Loja; 5 km de Loja a La Toma; 04°00'S, 79°12'W.		C. Tapia, J. Velásquez



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 7. Distribución geográfica de la Colección de achira.

8. JIQUIMA (*Pachyrhizus* spp)

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
2637	EC 114/1285		0	Brasil. Pará: Feijao Maneo.		
2638	EC 201/1188		0	México. Guanajuato: Celaya, Bajío Inifap/Cifap; 1750 m.	Variedad San Miguelito.	
2639	EC 204/1188		0	México. Veracruz: Xalapa, Chavarrillo, Coatepec.		
2640	EC 503/886		0	México. Guanajuato: Celaya, Bajío Inifap/Cifap; 1750 m.	Cultivar Agua Dulce.	
2641	EC 534/490		0	México. Guanajuato: Celaya, Bajío Inifap/Cifap; 1750 m.		
2642	EC 535/490		0	México. Guanajuato: Celaya, Bajío Inifap/Cifap; 1750 m.		
2643	EC 537/490		0	México. Guanajuato: Celaya, Bajío Inifap/Cifap; 1750 m.		
2644	EC 539/490		0	México. Guanajuato: Celaya, Bajío Inifap/Cifap; 1750 m.		
2645	AC 102/485		0	Bolivia. Tarija: Tarija; 2750 m.		
2646	TC 550		0	Ecuador. Manabí: Sozote; 200 m.		L. Muñoz
2647	TC 551		0	Ecuador. Manabí: Tosagua. Tosagua, El Cerro; 650 m.	Cultivado en asociación con maní, yuca, ajonjolí, pimiento y papaya.	L. Muñoz

Jíquima. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
3603	TC 552 (RC-1033)		0	Ecuador. Manabí: Rocafuerte, San José de las Peñas; 48 m.	No utilizan riego para evitar pudriciones de raíces.	R. Castillo
3633	TC 553 (RC-1034)	5	0	Ecuador. Manabí: Santa Ana, La Mocerita; 50 m; 01°10'S, 80°22'W.		R. Castillo
3732	AC 102T078901		0	Bolivia. Tarija.		
6389	TC 554/1092	2	0	Ecuador. Manabí: Rocafuerte, Rocafuerte, Tabacales; 2.5 km de Rocafuerte a Hospital; 50 m; 00°56'S, 80°26'W.	Flor blanca.	M. Sørensen, J. Estrella
6545	TC 555/1192 (JC-016)	2	0	Ecuador. Manabí: Rocafuerte, Rocafuerte, Valdez; 30 m; 00°56'S, 80°26'W.	Flor blanca y azul. Para el engrosamiento del tubérculo, se realiza 3 deshijadas y un despuntado.	J. Estrella, C. Tapia, F. Cárdenas
6554	TC 556/1192 (JEE-015)	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo, Tarqui, Río Chico; 960 m; 01°31'S, 77°59'W.	Iwa. Semilla roja. Se consume en fresco y se recomienda a mujeres en gestación.	J. Estrella
6568	TC 557/1292 (JEE-019)	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo, Diez de Agosto; 11.3 km del Puyo al sitio de colección; 1100 m; 01°27'S, 77°53'W.	Iwa. Semilla café rojiza, reniforme.	J. Estrella

Jíquima. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
7207	TW 558/0893 (JJN-004)	7	0	Ecuador. Los Ríos: Buena Fé, Centro Biológico Río Palenque; 300 m; 01°04'S, 79°28'W.	Semilla rojo verdosa. Liana de ± 20 m de longitud.	J. Estrella, J. Velásquez, N. Mazón
7842	TC 300	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo. Tarqui, Río Chico; 1.5 km de la comunidad; 960 m; 01°31'S, 77°59'W.	Iwa. Semilla café rojiza. Vainas de 25 cm color café. Tubérculo con pulpa blanca. Planta trepadora. Cultivado en asocio con yuca.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7843	TC 303	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo. Tarqui, Río Chico; 1.5 km de la comunidad; 960 m; 01°31'S, 77°59'W.	Iwa. Tubérculo con pulpa lila. Planta trepadora.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7844	TC 304	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo, Puyo; 900 m; 01°33'S, 78°00'W.	Iwa. Tubérculo de pulpa blanca y amarilla. Crece en asocio con yuca.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7845	TC 306	8	0	Ecuador. Napo: Tena, Puerto Misahuallí; 15 minutos en canoa río abajo; 550 m; 01°02'S, 77°36'W.	Semilla café rojiza. Tubérculo sabor dulce. Cultivado en asocio con yuca, maíz, caña de azúcar y maní.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo

Jíquima. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
7846	TC 307	9	0	Ecuador. Pastaza: Pastaza, Tzapino, 36 minutos en avioneta; 350 m; 01°12'S, 77°20'W.	Capamu. Semilla café rojiza. Planta trepadora. Recomendada para alimentación de niños. Crece en asocio con yuca.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7847	TC 308		0	Ecuador. Pastaza: Pastaza, Tonampadè, 10 minutos en avioneta de Tzapino; 400 m.	Capamu. Semilla negra con tinte rojizo. Flor lila. Tubérculo con pulpa blanca. Planta trepadora.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7848	TC 309	11	0	Ecuador. Morona Santiago: Morona, Chiguaza, San Carlos; 75 km del Puyo a Macas; 900 m; 01°56'S, 77°52'W.	Namaou o namoc. Semilla café rojiza. Flor blanca. Tubérculo pulpa blanca. Planta trepadora. Crece en asocio con yuca.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7849	TC 351		0	Perú. Iquitos: Tres Unidos, Río Nanay; 15 minutos en canoa de Santa Clara.	Ashipa. Flor violeta. Tubérculo corteza café y pulpa blanca.	C. Thirup, L. Jensen
7850	TC 353		0	Perú. Conta Manillo: Río Ucayali; W de Requena.	Chuin amarillo. Semilla amarilla - naranja - café. Tubérculo amarillo.	C. Thirup, L. Jensen
7851	TC 354		0	Perú. Conta Manillo: Río Ucayali; W de Requena.	Chuin blanco. Flor blanca. Semilla amarilla - naranja - café. Tubérculo blanco.	C. Thirup, L. Jensen
7852	TC 358		0	Perú. Iquitos: Cuyana.	Ashipa marrón. Flor blanca.	C. Thirup, L. Jensen



Jiquima. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
7853	TW 559/0893 (JIN-003)	7	0	Ecuador. Los Ríos: Buena Fé, Centro Biológico Río Palenque; 0.3 km de la Y a las plantas; 320 m; 01°04'S, 79°28'W.	Flor lila. Planta trepadora de ± 15 m de largo. Creciendo sobre palma africana.	J. Estrella, J. Velásquez, N. Mazón
7854	TW 561/0893 (CTNM-002)	1	0	Ecuador. La Concordia, Bosque Protector La Perla; 0.02 km del establo a las plantas; 350 m; 00°01'S, 79°23'W.	Creciendo sobre Erytrinas.	C. Tapia, N. Mazón
7855	FW 220		0	Costa Rica. Limón: Guyacán, Rancho Apache; 18 km NE de Río Siquirres; 630 m.		
7872	TC 310 (JEE-025)		0	Ecuador. Pastaza: Pastaza, Tonampade; 4 km del poblado a la chacra; 400 m.	Capamu. Donación del Colegio de Tonampade.	J. Estrella
7873	TC 301/1193	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo, Tarqui, Río Chico; 1.5 km desde la comunidad; 960 m; 01°31'S, 77°59'W.	Iwa. Tubérculo de pulpa blanca. Planta trepadora. Crece en asocio con yuca y/o palma.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7874	TC 305/1193	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo, Tarqui, Río Chico; 1.5 km desde la comunidad; 960 m; 01°31'S, 77°59'W.	Iwa. Tubérculo de pulpa amarilla. Planta trepadora. Crece en asocio con yuca y/o palma.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo
7880	PW 055/385		0	Panamá. Panamá: Madden Dam.		

Jíquima. Continuación...

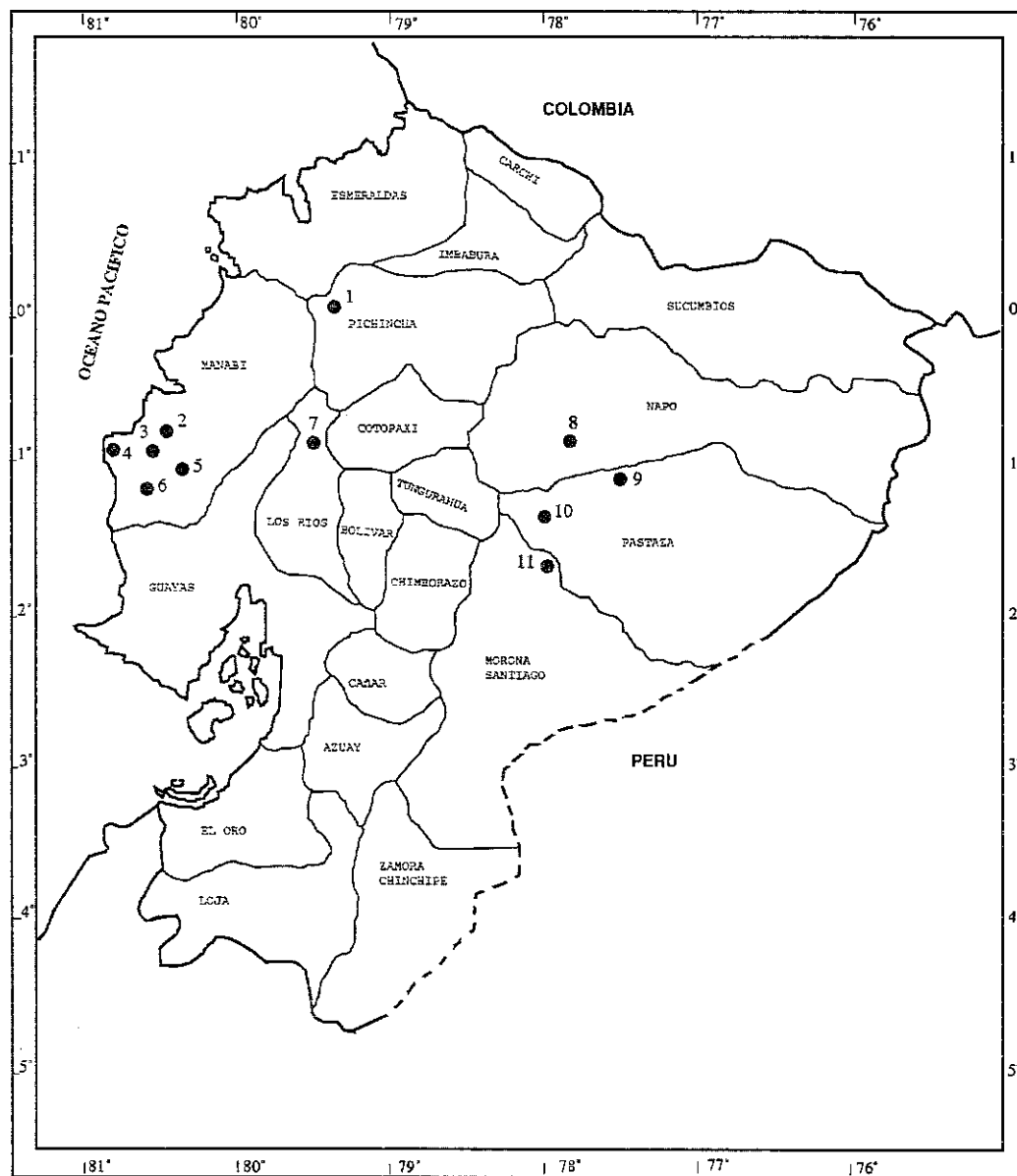
NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8413	TC 311/394	6	0	Ecuador. Manabí: Jipijapa, Jipijapa. Avenida del Café; 11 km NW de América; 350 m; 01°20'S, 80°34'W.	Cultivado en asociación con maíz, perejil y pepino.	J. Estrella, B. Orting, W. Gruneberg
8416	TC 352/1193		0	Perú. Río Ucayali, San Antonio; N de Requena.	Chuin morado. Semilla negra. Flor blanca.	C. Thirup, L. Jensen
8417	TC 359/1293		0	Perú. Río Ucayali, T. Blanca e Inahualla; N de Contamana.	Ashipa. Semilla de color naranja rojiza.	
8418	AC 201/494 (BOBO 1)		0	Bolivia. Anquioma; 200 km S de La Paz; 2450 m; 17°00'S, 67°40'W	Ahipa.	B. Orting
8419	AC 202/494 (BOBO 2)		0	Bolivia. Anquioma, Curibay; 200 km S de La Paz; 2450 m; 17°00'S, 67°40'W	Ahipa.	B. Orting
8420	AC 203/494 (BOBO 3)		0	Bolivia. Anquioma; 200 km S de La Paz; 2450 m; 17°00'S, 67°40'W	Ahipa.	B. Orting
8421	AC 207/494 (BOBO 7)		0	Bolivia. Ayopaya, Machacma, Comunidad Sunchu Panpa; 2200 m.	Blanco "La fruta".	B. Orting
8422	AC 205/494 (BOBO 5)		0	Bolivia. Ayopaya, Machacma, Comunidad Sunchu Panpa; 2250 m.	Blanco "La fruta".	B. Orting
8423	AC 208/594 (BOBO 8)		0	Bolivia. Ayopaya, Machacma, Muro Capilla; 2200 m.	Blanco "La fruta".	B. Orting

Jíquima. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8424	AC 215		0	Bolivia. Lioja; 2400 m.		W. Gruneberg
8425	AC 216		0	Bolivia. Lioja; 2400 m.		W. Gruneberg
8426	AC 217		0	Bolivia. Lioja; 2400 m.		W. Gruneberg
8427	AC 521		0		Muestra recibida del Devonian Botanic Garden de Canadá.	
8428	AC 524		0		Muestra recibida del Devonian Botanic Garden de Canadá.	
8429	AC 212 (BOBO 12)		0	Bolivia. Lillicine; 2000 m.		B. Orting
8430	AC 213 (BOBO 13)		0	Bolivia. Zona Potrero; S de Yungas.		B. Orting
8485	AC 209		0	Bolivia. Unión con río La Paz; río abajo desde Tirata; 2200 m.		W. Gruneberg
8486	AC 214		0	Bolivia. Areu, Río Chinchío; 2880 m.		W. Gruneberg
8597	TC 312/794 (JEE-001)		0	Ecuador. Manabí: Santa Ana, Chamucame, Queseras del Medio; 9.7 km de Santa Ana; 50 m.	Cultivado en asociación con ajonjolí, abichuela, maní y yuca.	J. Estrella, J. Velásquez, E. Heredia, E. Heredia.

Jíquima. Continuación...

NUM	COLNUMERO	DG	EE	LOCALIDAD	OBSERVACIONES	COLECTOR
8598	TC 313/794 (JEE-003)	4	0	Ecuador. Manabí: Montecristi, Santa Rosa, Pepa de Uso; 100 m; 01°07'S, 80°55'W.	Cultivado en asociación con ricinus, yuca, cajanus y carica. Se consume en fresco y tiene usos medicinales.	J. Estrella, J. Velásquez, E. Heredia, E. Heredia.
8599	TC 314/794 (JEE-004)	3	0	Ecuador. Manabí: Portoviejo, Picoazá, El Pedregal; 50 m; 01°02'S, 80°32'W.	Cultivado en asociación con mango, ricinus y cajanus.	J. Estrella, J. Velásquez, E. Heredia, E. Heredia.
8600	TW 315/794 (JEE-005)	1	0	Ecuador. La Concordia, Bosque La Perla; 0.1 km del establo al interior; 200 m; 00°01'S, 79°23'W.	Cultivado en asociación con dioscoreas.	J. Estrella, J. Velásquez, E. Heredia, E. Heredia.
8613	EC 214		0	Guatemala. Petén, San Andrés, San Andrés.		
8614	EC 234		0	Tailandia. Puđ Tabah, Suwan Research Station.		O. Støten.
8615	EC 550		0	México. Guanajuato, Celaya.	Cultivar "San Juan".	
8616	EC 557		0	México. Guanajuato, Celaya.	Cultivar "La vega de San Juan".	
8748	TC 302	10	0	Ecuador. Pastaza: Puyo, Tarqui, Río Chico; 1.5 km de Río Chico; 960 m; 01°31'S, 77°59'W.	Tubérculo de pulpa amarilla.	M. Sørensen, J. Estrella, M. Grum, A. Arévalo



● Distribución geográfica por grupo de accesiones

Mapa 8. Distribución geográfica de la Colección de jiquima.

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus* )

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CST	FCST	FT	PG	PM	RLD	PD
756	90	19,1	107	18,4	197	20,5	27275	29215,1	240	162,5	10A7			2y3		3	1,2	90
757	83	10,6	120	19,6	213	15,3	17540	15416,3	262	83,4	10A7			6		1	2,5	86
758	78	10,2	105	18,2	209	14,6	23550	21936,5	240	74,0	11B7			2y6		3	1,5	79
759*	79	9,9	117	15,5	210	15,4	18926	17096,8	265	83,7	3A3	12B7	2	2y3y6		5	1,7	79
760	78	10,2	125	17,2	211	21,0	18225	15219,1	218	52,5	3A3	12A7	2	3y6		3	1,5	79
761	88	17,2	108	18,7	192	22,1	21085	22537,9	165	67,3	11A7			2		5	1,1	83
762	81	9,4	119	22,4	206	12,4	25097	20125,3	236	66,8	11A7	12A7	2	3y6		1	1,6	79
763	93	17,9	113	26,3	219	18,7	16080	16736,0	229	46,3	12B6			6		3	1,9	86
764	84	13,9	119	20,9	213	19,5	17825	10652,3	240	37,3	2A3	13B8	2	2y3		5	1,9	83
765	90	11,9	115	20,4	215	15,1	18080	13544,5	159	31,9	2A3			5y6		3	2,3	83
766	91	12,4	118	23,9	218	15,4	13502	9929,1	216	53,5	2A3	13B7	2	3y6		1	1,8	83
767	113	29,4	127	25,0	216	15,2	14199	8599,1	277	98,7	8A3			5y7		3	2,0	98
768	90	11,9	115	19,2	210	16,0	17536	12509,5	187	58,6	2A3	13B7	2	4y6		1	1,8	94
769	90	11,9	117	25,4	214	13,8	15309	8933,7	223	38,0	2A3	13B7	2	6y7		3	2,4	90
770	103	26,2	111	19,4	207	15,5	15340	9857,8	216	57,0	12A7			6		1	2,1	100
771	101	22,0	109	10,6	204	17,0	14973	12257,7	229	65,2	2A3	13B7	2	5y6		3	1,8	83
772	106	30,8	113	19,4	214	15,5	12279	6317,8	200	20,1	2A3	13B7	2	7		5	2,2	86
773	93	17,4	111	21,4	213	16,4	12627	6618,3	228	71,2	2A3	13B7	2	6		5	2,1	83
774	95	16,7	106	13,6	213	16,8	12119	5318,4	226	76,1	2A3	13B7	1	4y6		5	2,5	90
775	94	16,0	118	19,0	214	15,3	11847	7053,0	202	43,7	2A3			5y6		5	2,5	103
776	85	10,9	103	12,2	200	15,9	22158	11865,8	138	31,3	12A7			2		3	1,3	86
777	91	10,8	112	13,9	213	13,9	14978	6622,9	115	42,1	4A7	13A7	1y3	5		1	1,7	100
778	90	16,6	109	16,7	189	22,0	6368	4363,5	236	98,8	12A8			1y2		5	1,1	79
779	85	11,1	128	23,7	212	21,5	10109	6336,9	151	55,0	4A7			1		5	1,0	83
780	85	14,0	114	11,1	203	9,2	13989	9590,9	138	42,1	12A6			1		5	1,0	83
781	84	11,7	111	15,7	198	12,4	19204	16070,9	105	38,2	3A2	8A2	3	1	8A2	5	1,1	83
782	92	20,2	114	14,3	201	13,0	10703	7906,7	168	62,1	8A3			5y6		5	2,6	79
783	89	14,2	118	17,9	211	17,9	12196	5453,9	144	53,6	3A4	12A6	1y3	1		3	1,1	86

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus* )

ECU	DF	DE	DI	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CSI	FCSI	ET	PO	PM	RLD	PD
784	95	23,0	118	19,0	210	17,8	7511	4725,3	204	87,9	8A3			5y7		3	2,9	79
785	89	14,7	115	15,7	210	18,6	9638	7805,7	207	77,1	8A3			5y7		3	2,8	83
786	90	17,3	112	15,9	202	22,2	6519	5629,6	252	137,6	10B7			1		5	1,0	99
787	95	18,3	119	18,1	212	21,4	5875	5483,2	214	109,4	12A6			2	13B8	3	1,2	
788	88	16,6	108	19,9	198	12,0	16405	14036,9	185	72,4	12A7			2		3	1,4	90
789	89	13,6	121	16,0	214	16,8	11443	8067,6	163	46,4	4A7			1y2		3	1,2	103
790	88	17,0	111	18,6	211	17,6	14081	9504,5	147	56,8	2A2	13A7	1y2	1y2		5	1,2	83
791	84	12,2	111	16,0	212	16,2	16633	12983,2	127	51,8	12B7			2		5	1,2	79
792	86	11,8	112	15,7	205	8,2	15689	9611,2	129	50,1	12B7			1y2		3	1,1	90
793	84	13,5	113	19,0	205	8,0	13514	8663,3	132	82,0	12B7			1y2		3	1,1	86
794	80	10,0	106	15,7	200	16,1	16687	11403,4	127	54,5	4A7			2	1A8	3	1,1	79
795	85	10,1	115	19,1	207	17,2	16626	10323,6	129	67,0	2A2	12A6	1	2		5	1,2	86
796	86	13,5	111	17,6	209	17,3	15313	11688,6	152	54,8	12B7			1y2		5	1,0	86
797	85	10,9	115	20,8	211	7,8	17382	10424,6	224	172,6	3A6			2y3y4		5	2,8	90
798	87	10,8	104	17,6	202	18,2	23058	14671,2	83	26,1	2A3			1	1A7	5	1,0	87
799	85	13,3	119	21,5	220	13,6	15144	9681,2	139	56,8	3A7	13A7	2	2		3	1,4	105
800	87	12,3	116	23,7	222	14,1	20763	13120,5	113	62,0	12B7			1y2		3	1,2	103
801	87	14,7	117	18,1	221	14,8	18389	13344,7	115	73,3	3A3	12A7	2	3y6		5	1,6	97
802	97	22,1	111	23,9	201	20,9	6651	7124,8	317	179,7	12A7			1		3	1,2	97
804	114	22,8	127	16,4	203	21,4	11369	11136,5	221	175,4								
805	86	12,5	106	17,1	200	15,3	24595	22486,7	99	32,3	2A2	8A2	3	1		3	0,9	87
807	92	15,0	115	22,9	216	14,2	13407	11662,7	294	167,9	11A6			1y2y4		1	1,6	83
808	87	15,3	121	24,5	204	23,2	2763	5104,6	171	96,2	3A2	11A3	3	2y6		3		115
809	83	12,1	105	13,1	204	11,5	18202	20260,6	134	79,8	3A3	13A3	3	1		3	0,9	83
810	96	19,4	127	17,1	207	22,1	15859	18087,9	224	229,0	7A6	12A7	3	5		1	2,3	97
811	90	12,3	109	17,4	212	15,4	17224	15896,3	206	113,4	12C8	5A3	1y3	1y2		3	1,1	83
812	93	12,4	116	17,9	213	13,7	17269	16262,0	269	215,4	10A4			4		1	1,8	86
813	96	22,7	122	15,6	206	16,3	17337	20766,9	185	161,0	13A5			5		1		83

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus*)

ECU	DF	DE	DI	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CST	FCST	FT	PG	PM	RLD	PD
814*	85	12,6	116	15,5	204	20,2	25159	27878,4	144	128,9	3A2	11A3	3	2y6		5		105
815	83	8,7	111	13,4	201	19,9	22239	22718,7	161	150,6	3A3	10A3	3	2y3	10A3	5	1,1	100
817	92	13,6	109	15,1	196	23,8	9134	13027,8	281	152,6	11B6			1y2		5	1,0	94
818*	107	20,8	128	37,7	204	25,8	13741	20431,6	382	296,4								97
819	98	22,8	123	22,6	200	18,9	14370	16998,3	241	272,6	7A3			5y6		5	2,4	94
820	114	22,7	121	25,3	206	19,0	10582	12636,5	298	178,2	9A4			5		3	2,0	90
821	90	6,8	118	17,3	198	19,0	18674	18602,2	314	177,1								
822	86	12,0	119	22,3	207	12,5	18023	18627,3	227	115,6	2A3			4y6		5	1,3	79
823	96	14,4	110	14,8	205	16,6	14108	13955,9	193	153,5	2A3	12A5	1	5y6		3	1,9	90
824	101	26,4	123	16,5	210	24,4	11085	12183,8	246	201,8	4A6	13A8	2	6		5	1,3	
825	94	21,9	104	23,3	199	18,9	14569	15025,2	230	186,0	12A7			6		3	1,8	
826	103	26,7	110	15,3	204	18,0	14550	13268,4	230	97,0	3A4	12A7	1	3y6		3	1,9	94
827	82	9,9	116	21,6	200	15,7	14360	15630,2	308	123,2	2A3			4y6		5	1,5	83
828	85	13,2	119	19,9	209	19,3	9948	8290,4	124	93,9	4A6	12B8	2	5y7		3	2,1	83
829	85	6,7	117	10,8	194	22,2	20233	19876,7	152	193,9								
830	86	4,3	110	14,6	204	17,6	22383	21946,4	143	158,8								
831*	77	10,7	109	18,1	206	18,9	18569	18694,3	125	196,3	3A6			2y4		3		90
832	78	13,2	100	10,3	206	20,9	20565	14687,0	76	57,5	3A5			2y4y6		3	1,5	94
833	93	3,5	128	22,3	217	12,4	21165	15283,5	109	51,8	4A6			1y2		3	1,2	98
834	77	9,8	105	11,0	208	15,5	22074	14023,1	83	43,0	4A5			1y2y4y6		5	1,1	99
835	80	12,8	105	14,5	205	23,0	19944	15629,3	98	98,6	3A7			1y2y4		3	1,4	94
837*	90	13,2	108	15,5	212	20,2	17101	13355,7	103	83,3	12B7	8A8	3	2y4		5	1,2	113
838	89	13,7	105	14,7	213	13,6	17251	10858,4	109	109,4	12B7	8A3	3	1y2y3		3	1,2	113
839	86	11,6	110	19,4	208	20,9	12162	7836,2	197	104,2	12B7	8A3	3	2y6		5	1,4	103
840	93	19,6	113	16,4	215	12,2	9990	6163,0	247	127,4	2A3	13A8	1y2	4y6		3	1,8	88
841	92	18,0	108	13,9	215	13,1	9566	5268,4	237	139,8	2A3	13A8	1	6y7		3	1,8	83
842*	93	12,4	105	10,7	205	13,4	17965	11157,7	69	59,1	12A7			1y2		5	1,0	90
843	83	14,5	112	19,3	210	15,3	9476	5998,9	214	130,6	2A3	13A8	1	4y6		5	1,7	77



B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus* )

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CSI	FCST	FT	PO	PM	RLD	PD
844	93	16,5	108	21,8	202	17,6	12929	7678,2	161	41,9	11B8	8A3	3	2y3y6		5	1,2	94
845	85	12,4	113	21,2	200	22,7	11799	8131,4	170	39,5	12B7	8A3	3	2y4		3	1,4	98
846	105	21,7	120	22,6	213	13,9	7301	3667,5	299	27,7	2A3	13A8	2	4y5y6y7		3	1,6	87
847	99	18,7	115	27,4	195	22,0	4412	3586,8	311	110,4	11B8			1y2		3	1,0	90
848	88	14,6	112	17,0	206	22,4	9784	7364,4	311	96,0	2A2			4y5y6		5	1,4	90
849	93	12,6	107	16,2	207	22,9	11510	9010,4	219	61,2	2A3	13A8	2	4y5y6		3	1,6	87
850	84	11,5	124	27,1	206	15,2	15175	11491,5	238	119,2	2A3	13A8	2	5y6		5	1,5	79
851	84	13,8	110	24,8	195	21,1	13640	9890,6	220	113,0	12A8			1y2		5	1,3	98
852	83	10,0	105	15,9	199	19,6	19294	14644,4	100	28,7	9A2			1y2		3	1,1	75
853	105		130	22,2	217	13,0	15221	10172,4	121	54,3	5A8	12A7	2	1y2y6		5	1,2	83
854	86	10,8	107	16,3	211	11,6	18336	9223,2	116	42,0	2A4	12A7	1y2	1y2		5	1,0	90
855	82	13,3	119	21,5	204	23,0	13182	6325,4	178	86,0	2A4	12A7	2	1y2y6		3	1,0	87
856	85	13,9	106	22,7	200	17,1	15736	11077,4	163	56,3	11B8			1y2y6		3	1,3	104
857	87	13,4	106	13,9	204	18,3	15541	11136,2	110	39,0	5A3			1y2	12A4	5	1,2	87
858	99	25,0	115	17,3	214	13,0	9467	8126,3	234	69,9	3A3	12A7	2	5y7		3	1,6	90
859	107	22,2	115	17,0	211	20,1	8163	4034,7	136	111,9	12B8			5y6		3	1,6	83
860	100	25,3	113	19,0	212	12,9	10518	7412,9	222	67,1	2A2	12A3	1	4y6		3	1,5	98
861	79	10,0	113	20,4	213	15,8	16063	9402,6	97	80,2	3A6			3y4y6		5	1,3	87
862	111	18,6	126	22,5	212	23,8	8526	6116,9	268	126,6	3A4			3		3	1,7	90
863*	86	9,7	108	11,2	197	18,9	17003	11840,6	146	137,0	4A2			1y2	12A4	3	1,1	87
864	85	10,5	107	10,2	201	13,4	22420	12947,9	99	38,4	3A2			1y2		5	1,1	90
865	90	13,4	113	15,7	202	21,3	16800	14266,9	181	215,7	1A2			6		1		90
866	90	18,4	119	19,4	194	17,5	13977	12486,7	144	120,3	6B7			2y6		5	1,4	98
867	90	24,1	103	24,1	192	23,8	10617	7582,4	240	150,6	12B7			1y2y6		3		90
868	79	8,1	106	19,8	184	27,2	10414	7025,9	248	174,5	12A8			1y2		3	1,1	79
869	94	18,1	108	10,7	204	13,9	13882	8711,9	197	149,7	12B7			2y4		5	1,2	97
870	102	24,3	120	19,9	214	13,8	12013	11256,6	181	76,6	2A2	12A6	2	5y6y7		3	1,5	94
871	93	15,5	110	19,0	207	13,5	18706	17263,9	190	191,8	11A8			4y6		5	1,4	83

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus*)

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CST	FCST	FT	PO	PM	RLD	PD
872	100	23,8	116	23,1	216	14,6	13287	8701,6	218	72,3	2A3	12A7	1y2	4y7		3	1,5	105
873	81	9,9	131	23,9	218	13,6	15884	10762,0	281	171,3	2A2	12A3	1	1y2		5	1,1	97
874	100		131	23,7	220	14,4	22290	9195,9	102	71,4	3A7	12A8	1y2	1y2		5	1,1	90
875	95	16,7	115	19,5	212	13,6	13235	7871,2	187	77,9	2A2	12A6	1y2	3y5y6y7		3	1,5	90
876	94	15,9	106	15,9	211	20,0	14745	8288,1	180	55,5	2A3	13B8	1y2	5y7		3	1,6	87
877	97	13,9	118	22,4	213	14,5	13596	8245,5	140	65,0	5A7			2y4y6		1	1,3	79
878	103	26,2	116	23,1	216	11,3	10403	4968,8	204	65,8	2A3	13A8	1	4y5y7		3	1,5	90
879	95	13,4	105	23,6	186	13,1	11879	9257,2	224	181,9	12A6			1		3		83
880	85	15,0	102	18,2	181	17,5	9466	6702,6	188	107,6	12B8			1y2		5	1,1	90
881	85	16,2	102	22,3	184	18,5	15526	12349,9	171	88,6	12A8			1y2		3	1,1	83
882	81	6,4	101	22,7	184	24,5	7311	7362,2	216	74,1	11B8			1y2		5	1,1	79
883	95	25,0	112	21,5	211	13,2	9086	5285,2	237	100,8	12A6			5y6y7		1	2,3	87
884	91	16,2	116	21,1	199	17,4	13498	13248,3	239	140,0	3A6			2		5		83
885	93	21,5	107	17,2	202	18,6	7795	7834,8	186	80,3	3A5			4y6	13A3	5	1,5	90
886	88	13,1	124	21,0	220	13,6	13017	9457,4	124	88,4	4A7			2y6	11A8	5	1,2	90
887	116	24,5	129	17,5	203	22,2	9691	7888,8	239	202,5								
888	125		116	23,1	196	21,1	4535	2715,7	145	45,9	29B3			4y5y6		3	1,5	86
889	84	11,7	111	24,6	192	27,2	8803	6353,4	213	124,8	12B7			2		3	1,1	90
890	103	23,4	110	19,1	202	17,6	10837	6246,6	218	51,0	13B7			5y7		1	2,0	94
891	82	6,3	116	15,6	201	16,9	13163	7797,7	223	99,2	2A3	12B7	2	2y6		5	1,6	83
892	94	12,7	114	20,6	207	13,4	47898	86328,1	160	37,0	3A2	12B7	1y2	3y5		5	2,3	90
893	94	15,6	118	16,8	200	21,5	11450	11491,6	170	125,2	3A6			4y5		5		83
894	99	18,7	108	15,9	204	17,4	16684	10100,4	173	50,1	2A3	13A3	2	3y5y6		3	1,8	90
895	84	9,3	111	16,0	204	17,9	20316	13082,1	80	26,6	3A6			1y2	11B8	5	1,0	83
896	86	13,3	112	20,0	204	11,6	24246	15928,4	62	21,9	1A3			4y6		5	2,6	83
897	93	16,2	116	15,3	215	13,3	15644	10270,8	157	61,3	13B7			5		3	3,0	100
898	88	10,7	115	19,8	212	13,3	28385	13941,9	51	23,2	6B7			2	11B8	3	1,1	113
899	88	8,7	110	16,6	199	16,6	14280	10009,9	108	48,6	3A7			4y5		3	2,1	94

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus* )

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPI	CST	FCST	FT	PO	PM	RLD	PD
900	85	14,5	115	24,5	187	24,3	16147	12394,0	116	29,9	12B7			2y4		5	1,5	83
901	91		104	19,3	179	16,6	10860	6987,0	138	74,1	30A6			1y2		3	1,2	83
902	81	9,9	119	26,5	212	20,8	15554	6135,7	102	28,1	4A8			1y2	11C8	5	0,9	87
903	86	17,4	109	23,2	180	17,3	13801	10160,0	125	41,1	12B8			2y6		5	1,3	79
904	93	18,0	109	18,2	211	15,7	17784	8131,6	55	13,6	7A6	12A4	3	2y4	12A8	5	1,3	90
905	91	18,0	113	19,4	209	16,1	13926	11442,6	119	48,1	3A7			2y4y5		5	1,7	83
906	90	12,6	112	17,5	200	14,7	12531	10523,5	104	38,1	2A3			2y4y6	11B8	5	1,3	86
907	88	22,1	120	18,5	213	14,5	18300	12603,9	96	35,0	4A7			2y4	11A5	5	1,3	83
908	84	10,3	105	15,1	187	13,9	14520	10217,5	108	27,5	12A7			2y4y6		3	1,7	79
909	101	23,5	120	24,7	201	12,8	13982	8346,4	116	68,5	4A8	12A4	3	2y4		3	2,4	90
910	104	27,7	107	21,6	196	17,8	15725	13424,2	67	17,5	4A7			4y5y6	11A4	1	1,5	90
911	87	13,9	114	29,2	203	12,1	17062	11222,4	105	25,4	11A7			2y4y6		3	1,2	94
912	83	14,5	116	23,4	205	18,7	16399	10595,9	172	57,1	13B7			2y4y6		5	1,4	79
913	81	12,5	112	18,9	206	18,2	17480	13291,7	196	80,4	13B7			2y4y6		5	1,5	79
914	83	14,5	119	23,3	211	15,3	15071	13870,7	162	67,7	13B7			4y5y6		3	1,8	83
915	99	24,8	119	19,1	209	13,5	12034	11116,3	211	48,1	2A2	12B4	1y2	3y5		1	1,8	90
916	86	12,3	127	16,8	214	13,9	14114	10344,3	135	60,3	3A7			4y5y6		5	2,3	104
917	85	15,5	108	18,3	194	18,9	12488	12591,7	119	19,6	1A3			1y2		3	1,1	94
918	94	14,0	109	21,6	210	13,1	13760	10574,0	82	42,8	10B8			2y4		3	1,6	83
919	88	15,9	111	21,3	208	12,0	18146	12160,7	66	28,6	11A8			1		5	1,0	94
920	111	8,5	116	23,1	214	14,0	22077	16012,4	97	40,5	3A7	12A8	1	2y4y6		3	1,2	90
922	110	14,8	120	27,3	215	12,0	17294	13118,1	74	28,4	3A5	12A7	2	2y6		5	1,3	83
923	81	8,9	116	31,0	212	12,2	19638	17040,8	83	48,8	3A4			2y4		3	1,7	86
924	83	11,8	122	19,8	205	18,7	17559	13093,5	212	78,9	2A3	13B8	2	2y4y6		5	1,5	83
925	83	10,6	105	19,3	190	19,5	9387	10615,1	138	54,7	1A3			3y5y7		1	2,0	87
926*	92	12,5	116	20,7	203	21,3	22696	19146,4	52	21,4	6A6			2y4	13B6	3	1,3	93
927	99	15,9	127	17,0	216	14,7	21120	12459,5	77	16,0	4A5	13C8	1y2	1y2y4y6		5	1,5	90
928	88	11,4	114	14,1	214	16,3	23860	15348,2	51	25,9	4A6			2y6	13B6	3	1,2	86

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus*)

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NI	DE	CPT	CSI	FCST	FT	PO	PM	RLD	PD
929	96	14,8	119	19,4	206	19,8	17653	12860,8	86	46,1	1A4			1y2		5	1,1	90
930	89	12,4	114	23,2	203	12,6	23760	15927,5	58	30,1	2A3	12A7	1y2	2y4y6		3	1,5	79
931	90	11,2	117	22,5	223	11,6	14954	11238,9	163	161,5	12A7			1y2		3	1,0	100
932	95	24,9	111	27,2	203	16,4	20400	17401,0	141	85,4	12B7			2y4y6		5	1,6	94
933	85	11,6	109	18,3	201	18,0	9820	8106,7	174	175,7	2A3			4y6		5	2,4	79
934	82	12,1	113	25,8	201	16,9	21112	16767,7	49	21,1	12C7			1y2		3	1,0	100
936	85	11,3	107	23,2	203	17,8	15758	12517,0	156	73,4	12A8			1y2y4		5	1,2	94
937	86	25,7	106	23,8	202	16,9	22871	19584,1	52	26,0	12C8			1y2y6		3	1,2	90
938	96	22,0	110	14,0	214	11,6	25404	18756,1	57	29,9	11A8			1y2	12B8	3	1,1	113
939	91	21,3	114	20,0	218	14,0	20681	17330,7	91	46,4	12B8			1y2y6		5	1,2	109
940	94	21,9	114	17,2	218	13,2	24803	20078,6	45	17,6	11A8			2y4y6		5	1,3	103
941	88	13,0	112	25,2	200	24,5	18738	19477,9	138	59,7	12B8			2y6		5	1,2	90
942	104	11,3	129	20,4	211	19,7	20342	18366,2	99	40,5	3A8			2y6		3	1,2	83
943	96		124	24,2	214	15,0	22466	16538,2	76	31,5	4A7	13B8	1y2	2y6		5	1,3	90
944	118	31,1	125	29,7	219	11,5	20091	16963,4	101	57,5	3A7	12C8	1y2	2y6		3	1,2	94
945	94	23,2	113	18,3	209	15,6	13377	12140,5	137	110,4	1A2			4y6y7	11A3	5	1,7	90
946	106	31,0	119	23,2	213	13,9	13663	13596,7	179	93,1	12C7			3y5		3	1,8	103
947	104	39,8	105	19,4	210	14,1	21822	19712,6	58	20,0	12A7			2y4y6		3	1,5	103
2123	96		117	12,6	194	22,0	827	672,0	498	449,5								
2134	107	16,1	127	19,0	198	23,7	9685	10615,3	284	308,7								
2135	123	27,1	127	20,3	196	22,8	10706	11900,0	400	339,8								
2136	95	17,0	126	26,4	205	19,7	11091	9412,9	221	131,9	1A2			1y2y4		1	1,2	94
2137	101	22,6	120	17,3	204	28,4	14968	17244,8	228	274,3								
2322	92	22,0	117	25,6	195	23,1	10363	12533,4	147	86,3	11A3			5y6		5		105
2350	87	12,9	111	20,5	217	13,8	14841	11102,3	152	135,6	4A7			1y2	12A8	5	1,3	109
2351	93	18,7	116	23,5	202	19,2	16672	17965,2	163	120,1	3A8			2y3y4		3	1,6	94
2352	87	18,5	104	24,1	205	21,4	18133	14832,1	100	51,6	7A3			2y6		5	1,3	104
2358	86	12,4	140	21,3	207	12,7	24600	23109,5	118	61,1	11A6			2y4		3	1,6	98

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus*)

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CST	FCST	FT	FO	PM	RLD	FD
2359	101	14.2	163	20.1	207	23.0	18173	18266.0	146	161.8	5A5			2	12B7	5	1.3	
2360			155	21.1	190	20.2	4159	2781.2	237	155.3	12A6			4y5		1	2.2	79
3898	70		115	38.6	201	30.2	6224	4884.6	66	50.9	5A6	12B8	1y2	2y6		1	1.3	97
3899	83	14.8	111	27.2	217	19.4	26412	21915.6	34	14.1	12A2	12B8	1y2	1y2		1	1.0	103
3900	81	9.6	101	27.8	197	14.8	17967	21574.1	69	10.5	3A4	12B7	2	2y4y6		1	1.7	93
3901	82	12.6	104	25.6	192	11.8	7317	3323.9	112	24.5	4A7			1y2		1	1.1	87
3902	89	17.7	95	20.8	191	18.3	8704	3987.5	96	5.8	2A3	12B8	2	1y2		1	1.1	90
3903	87	30.4	113	31.3	180	26.6	5370	892.8	157	81.9	3A8			1y2		1	1.1	79
3904	72		113	23.6	191	12.9	1767	1373.1	121	81.7	5A7	12B8	3	2		3	1.3	97
3905			132	21.0	183	11.7	5615	6324.6	227	83.8	4A7			2y4y6	8A3	1	1.3	83
3906	76		118	48.0	184	32.0	2352	2183.5	262	138.6	3A6			2y6		1		83
8487	65		75		202		7386		70		9A5			2		3	1.4	97
8488	65		75		183		6629		80		12A7			2		3	1.4	90
8489	65		97		215		12045		36		3A6			4	11A7	5	2.0	105
8490	65		75		215		16477		21		3A6			4	11A7	5	2.1	105
8491	55		75		183		14773		98		12A7			2		3	1.3	105
8492	70		83		217		11136		80		2A4	11B7	2	7		1	3.5	
8493	76		83		240		10909		101		1A2			5y6		3	2.2	
8494	76		97		240		16883		81		1A2	11A7	3	6		3	2.5	97
8495	65		92		196		14286		82		1A2	11A7	3	4		3	2.2	90
8496	65		75		223		11888		95		3A3	11A7	2	7		1	2.6	97
8497	55		75		223		10101		86		3A3	1A7	2	5		1	2.6	97
8498	55		88		217		13068		63		3A7	12A7	1	4		5	1.9	105
8499	55		83		240		18506		33		12A7			2		3	1.4	105
8500	55		83		223		13636		49		12A7			4		3	2.5	
8501	55		75		217		8081		55		4A7	12A8	3	1		5	1.0	83
8502	65		92		217		18434		35		1A2			2	10A7	1	1.6	
8503	55		83		196		13863		47		10A6			7		1	2.5	90

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 1. Melloco (*Ullucus tuberosus* )

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	GST	FCST	FT	PO	PM	RLD	PD
8504	65		83		202		12374		46		5A2	11A4	3	1		3	1,2	90
8505	65		83		240		12121		56		5A2	11A4	3	2		5	1,4	
8506	55		92		240		12121		55		5A2	11A4	3	2		5	1,3	

• Variedades

\* Línea promisoría

DE: Desviación Estándar. Para los otros códigos, ver lista de descriptores

## B. CARACTERIZACION Y EVALUACION

2. Oca (*Oxalis tuberosa* )

RCU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	PR	CPT	CST	CPC	PMT	FT	RLD	PD
948	95	16.5	120	13.5	243	31,3	8884	5901,2	80	8.2	1	10B7	6B5	4A5	11B7	3	3,3	63
949	109	32.0	128	23.6	246	23,3	4729	3371,7	166	69.9	3	4A6		2A3	3A8	3	2,2	63
950	84	5,1	124	21,3	235	28,3	11466	2354,0	93	43,5	5	11D8		4A4	13-E8	3	2,4	66
951	111	15,6	123	27,0	243	21,5	5116	3308,8	137	36,5	5	3A5	11A5	3A6	3A6	3	2,6	69
952	109	15,3	130	26,1	246	26,4	5632	4359,0	199	93,8	3	3A5	11A5	3A6	3A6	3	1,4	69
953	101	17,3	121	13,0	242	20,6	5512	3130,6	135	30,0	5	3A5		3A6	3A6	4	1,9	70
954	105	19,3	128	23,4	248	23,5	2792	2295,2	165	41,9	5	3A5		3A3	3A6	2	1,9	73
955	98	13,6	119	15,9	251	25,4	4785	2930,6	127	33,1	3	2A4	10C7	4A4	10D6	3	2,3	60
956	110	32,7	130	28,0	253	23,6	3289	2486,7	171	88,5	3	2A3		2A2	2A4	3	2,0	76
957	106	19,8	125	17,0	256	30,7	3463	2004,9	175	69,8	3	2A3		2A2	2A4	3	2,3	59
958	105	15,1	128	26,0	254	26,7	4438	2615,3	149	26,4	3	4A5		2A2	2A5	2	1,7	79
959*	124	15,8	116	14,2	223	28,2	18604	10984,4	31	7,7	5	4A4	9B7	3A5	9B6	3	2,3	66
961*	106	19,1	118	13,8	225	31,6	19470	10361,2	37	15,2	3	4A4	9B7	3A5	9B6	3	2,8	60
962	111	15,9	138	22,6	240	20,6	10396	8185,0	98	61,4	3							
963	105	12,4	142	35,1	245	23,8	9499	14417,7	140	73,9	3							
966	96	11,7	123	24,4	256	31,6	16289	13086,7	82	46,9	3							60
967	107	14,4	120	24,7	249	27,1	14633	11436,6	66	29,1	3	3A3		3A2	3A3	3	2,4	115
968	97	7,3	145	31,8	240	23,5	8519	9761,6	144	100,7	3	3A3		3A2	3A3	3	3,0	61
969	102	11,5	141	31,2	206	24,4	6378	3745,8	124	53,2	3	3A3		3A2	3A3	3	3,5	61
970	116	31,3	125	21,7	248	17,2	7245	3850,9	130	74,5	3	4A5	10C7	3A2	3A5	3	3,2	77
971	88	10,7	111	9,1	254	24,9	7469	5203,8	185	131,2	3	4A3	10C7	4A4	11C8	3	3,3	62
972	98	10,9	116	13,6	253	34,5	10558	5803,6	98	48,9	5	11C8	3A2	3A2	11B8	3	3,4	50
973	106	13,7	126	15,9	244	24,0	6533	5028,8	144	68,3	3	3A3		3A2	3A3	3	2,4	62
976	108	12,5	108	19,3	225	25,1	14982	12512,5	44	12,8	5	4A5	10A8	3A4	10B8	3	2,7	73
977	107	9,9	146	31,0	245	20,0	7750	6983,4	178	132,7	3	4A5	11C8	3A3	3A6	3	3,1	
978*	108	10,1	122	19,5	235	22,6	9425	7585,7	49	22,8	3	4A4	10B7	3A4	10D6	3	2,5	83
979	116	18,5	115	17,4	229	30,0	7025	6870,9	75	50,7	3	3A4	11A8	3A3	3A5	2	2,2	
980*	106	17,3	113	17,7	229	32,7	12496	5033,2	56	20,4	3	4A5	11A7	3A4	10D7	3	2,7	76

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 2. Oca (*Oxalis tuberosa* )

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	PR	CPI	CST	CPC	PMT	FT	RLD	PD
981	101	9,8	127	20,4	242	21,3	8625	4691,5	139	54,7	5	4A5	10B8	3A3	3A6	2	3,4	83
983	104	11,0	123	12,9	240	20,3	7647	10512,4	73	11,1	3							
984*	105	14,2	113	14,0	226	27,1	19786	11475,7	37	13,5	3	4A5	10A6	3A4	10C6	2	3,0	83
985	114	16,9	112	14,9	229	24,2	11957	8871,3	66	41,1	3	3A4	10A6	3A4	10C6	3	2,9	
986	110	12,6	109	7,3	233	23,3	13850	9121,1	55	47,8	3	4A4	10A7	3A4	10C8	2	2,9	79
987	112	13,5	114	13,5	229	22,8	11574	6136,2	60	20,7	3	4A5	10A8	3A4	10D8	2	3,2	73
988*	107	11,4	114	14,4	230	25,7	13972	10422,3	46	19,3	3	4A4	10B8	3A4	10-E8	3	3,6	79
989*	106	13,8	112	13,1	230	26,4	16582	12136,9	52	28,1	3	4A5	10A7	3A4	10D8	3	3,6	70
990*	113	12,1	118	12,6	240	27,5	11410	7521,9	68	38,9	3	3A3		3A4	3A5	3	3,5	88
991	112	11,4	116	15,3	232	24,6	11961	9470,0	73	43,9	3	3A3		3A3	3A5	3	2,8	
992	101	13,2	125	17,9	246	29,9	8496	8980,4	152	106,4	5	4A4		3A3	3A5	3	2,1	66
993	101	9,8	124	18,1	236	17,7	13977	12885,1	79	40,7	3	3A3		3A2	3A4	3	3,7	70
994	98	11,8	123	14,6	247	30,1	7187	6791,1	130	86,1	3	4A4	10B7	4A5	10D8	3	2,4	66
995	101	11,8	121	13,5	246	25,3	8385	5353,8	137	94,8	3	3A3		3A2	3A4	3	2,8	79
996	103	9,3	129	32,7	238	20,7	14845	11952,5	85	63,7	3	4A4	10B8	3A6	10D7	2	2,9	79
997	103	14,2	122	16,6	255	24,7	7334	4538,4	144	51,9	3	4A4		2A2	3A5	1	1,6	61
998*	104	16,3	118	14,2	239	24,4	15991	8121,7	96	86,4	3	4A4	11A6	3A5	11B7	2	3,2	62
999	106	16,7	117	12,4	256	33,8	10922	5056,1	93	39,4	3	11C8	4A4	3A4	11-E8	2	3,6	56
1000	106	11,0	126	20,5	240	28,0	9629	10952,5	144	81,4	3	4A4	10B7	3A3	10A5	3	2,3	100
1001	100	11,7	119	15,1	255	28,6	12583	10350,0	115	94,4	5							
1002	102	15,3	109	11,6	234	32,3	15795	9379,9	41	12,3	5	4A4	10A8	3A5	10C7	2	2,9	76
1003	99	22,1	126	28,6	235	41,1	6089	6867,2	89	55,6	5	10B8	4A3	3A4	10A6	3	4,0	
1004	102	17,6	118	14,3	235	31,0	15671	12016,6	44	11,6	3							
1005	95	8,8	121	16,5	249	22,9	7310	4092,1	94	32,7	3	4A4	11A8	3A4	11C8	3	3,8	100
1006	98	19,6	112	17,6	246	34,1	10458	7059,3	67	30,3	3	11A7	4A3	4A2	3A3	2	3,8	57
1007	109	15,8	113	18,5	244	28,2	10098	6612,8	48	11,1	3	10B8	4A3	4A2	3A4	3	3,5	76
1011	99	11,2	120	14,2	247	25,0	6759	4726,4	142	63,2	3	11C8		4A6	11C8	2	2,0	115
1012	99	15,7	118	17,1	240	27,5	8016	4662,9	182	80,0	5	3A3		3A2	3A5	2	2,8	66



B. CARACTERIZACION Y EVALUACION      2. Oca (*Oxalis tuberosa* )

ECU	DF	DE	DI	DE	DC	DE	R	DE	NI	DE	PR	CPT	CST	CPC	PMT	FT	RED	PD
1013	105	12,2	119	11,5	246	23,2	14703	11689,2	108	66,9	5	11D8	4A3	3A3	10B7	3	2,5	70
1014	107	9,2	120	15,2	240	26,7	5885	4631,4	113	88,5	5							76
1016	106	19,9	123	17,0	241	24,2	7484	3504,1	129	41,5	5	4A4		3A2	3A4	3	2,3	83
1017	91	8,0	120	15,6	243	27,1	10230	7401,3	81	32,5	5	10C8	4A4	3A5	10A6	3	2,6	81
1018	102	15,9	112	16,0	229	31,6	7642	9468,6	78	33,0	5	4A3	11B7	3A2	11A4	3	2,2	73
1019	106	10,2	122	14,5	239	25,3	5351	3191,5	87	58,4	3	3A4		3A3	3A4	3	2,2	115
1020	93		132	21,3	230	31,6	11998	12736,4	146	73,9	3	4A7		4A5	4A7	2	2,0	115
1021	86	3,6	118	12,4	251	32,5	7496	1121,9	107	29,5	5	3A3	10A6	3A2	3A3	3	1,9	69
1022	128	28,2	123	15,5	257	24,6	12220	13784,0	161	34,9	3							83
1025	103	26,4	134	28,5	247	24,8	8099	6946,1	152	52,3	3							
1026	136	34,3	129	19,6	265	38,4	5022	4274,4	121	83,2	3	3A3		3A2	3A3	3	2,6	90
1028	99	13,7	120	17,1	250	26,7	5785	4806,8	141	47,0	3	10C8	4A5	4A4	10C5	3	2,1	70
1029	105	15,4	120	16,0	252	34,2	5889	3173,7	118	35,1	3	3A3	11B7	3A2	3A4	3	3,2	84
1030	105	15,4	123	14,6	245	28,7	5907	2720,0	141	49,0	3	3A3	11B7	3A2	3A4	3	1,8	79
1031	111		130	19,3	247	35,1	8884	10225,1	136	38,0	3	10B7	4A3	4A6	10C7	2	3,4	60
1032	101	12,7	121	15,7	256	30,7	6279	9195,4	200	107,5	5	4A4	11C8	3A3	11B7	3	2,6	64
1033	110	13,5	113	13,6	215	11,7	16042	14099,2	70	23,7	5	5A5	10C7	3A6	10C7	3	2,5	62
1035	100	21,8	110	12,7	219	30,4	11466	9471,4	80	40,1	5	4A2	11A7	3A2	3A3	3	3,1	69
1036	106	13,3	118	16,7	242	22,6	11486	12097,1	66	15,1	5							76
1037	88	3,8	114	14,5	218	31,7	33285	22258,5	42	17,2	5	11A8	4A4	4A3	10A7	2	4,0	60
1038	101	15,9	125	16,3	238	26,6	23568	18787,4	65	33,5	5	4A6	11B8	3A5	4A5	3	3,4	62
1039	104	9,2	132	30,5	254	33,9	2249	2036,5	162	145,1	3	3A3	11A6	3A2	3A3	3	3,7	73
1040	110	20,4	118	13,5	237	28,7	15568	15489,4	60	27,2	5	3A3		3A3	3A4	3	2,5	73
1041	101	9,8	123	20,5	242	21,8	8224	5749,4	79	12,6	5	3A3		3A3	3A4	3	2,4	
1042	104	9,7	114	8,8	257	28,9	9612	6771,6	85	25,4	3	11C8	4A3	3A4	11C7	2	3,2	79
1043	98	11,4	124	16,0	255	30,8	6721	5688,5	151	75,6	5	3A3		3A2	3A4	3	2,2	56
1045	103	10,9	119	17,5	254	26,8	7363	5971,0	162	81,5	5	3A3		3A2	3A4	3	2,6	61
1047	102	13,9	112	14,6	236	26,2	21735	23600,8	40	13,2	5	4A5	11B8	3A2	3A5	3	2,6	61

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 2. Oca (*Oxalis tuberosa* )

ECU	DF	DE	DI	DE	DC	DE	R	DE	NI	DE	PR	CPT	CST	CPC	BMT	ET	RLD	PD
1051	107	10,6	124	15,6	257	28,4	10220	9467,8	151	123,8	5							
1053	99	6,8	118	10,5	245	17,6	7425	8118,0	99	59,9	5	11C8	3A3	3A3	11A7	3	3,1	70
1054	116	31,5	133	18,2	252	22,5	8503	13818,2	131	39,6	5	4A5	11C8	3A3	3A5	3	3,6	68
1057	96	4,5	115	10,4	244	35,2	6553	4636,8	164	94,4	5	4A5	11B7	3A7	11D8	3	3,3	66
1058*	98	9,8	126	28,3	234	26,7	28288	37784,5	62	16,2	5	4A6	11C8	4A4	3A5	2	3,9	60
1059	91	3,2	112	6,9	255	24,3	8789	4357,2	105	39,1	5	4A5	11C8	4A6	8A6	2	3,9	68
1062	98	13,5	118	9,7	259	26,0	16803	21568,4	131	82,0	5	4A4	11B8	3A3	3A5	3	3,9	76
1063	99	8,9	124	16,9	254	29,5	10050	10829,1	119	41,3	3							
1066	115	9,2	139	23,8	275	7,1	2157	1486,0	307	92,4	3							
1067	107	26,9	138	10,5	255	21,2	11989	17443,2	144	69,5	5							
1069	109	8,5	130	26,8	251	19,3	10823	16270,3	91	46,0	5	3A2		3A2	3A4	3	2,6	
1074	102	16,1	130	23,1	255	27,5	14538	12352,3	100	34,2	5	4A6	11B8	3A7	10B6	3	3,9	68
1076	109	34,6	134	29,8	262	25,8	10731	9102,3	117	49,0	5	4A6	11B7	3A5	11B7	2	2,9	70
1077	101	13,6	118	13,6	234	24,1	19402	10521,3	92	47,6	5	4A4		2A2	3A6	2	4,5	66
1078	108	8,9	117	13,0	232	29,5	8985	7949,2	122	106,4	5	11C8	4A4	4A2	11A6	3	3,3	61
1079	107	11,0	118	14,0	230	30,8	8588	7937,0	79	37,7	5	11C8	4A4	4A2	11A6	3	3,9	61
1080	103	15,4	125	18,7	241	25,5	6774	8301,5	220	268,4	5	11C8	4A4	4A2	11A6	3	4,0	54
1082	91	5,0	119	19,1	244	32,5	7191	6039,9	96	63,8	3	10B8	3A4	3A5	10D8	3	3,2	
3294	98	5,0	116	16,5	249	36,4	5370	3501,7	143	68,9	3	4A6	11C8	3A7	5A5	2	4,8	68
3891	109	16,3	107	4,2	206	4,9	2840	446,9	70	39,6	5	3A4		2A3	3A5	3	4,0	54
3892	104		108	10,6	200	12,7	5915	4020,0	83	52,6	5	11B8	11A2	4A2	11A2	3	4,1	66
3893	0		103	5,8	206	4,0	5667	5604,2	88	92,5	5	4A4	11A5	3A4	11A2	3	4,6	55
3894	109	10,4	106	7,8	202	2,5	8180	6034,6	64	24,5	5	4A5		3A8	3A3	2	4,5	55
3895	97	0,0	107	3,1	214	14,6	3498	875,1	94	54,6	5	4A4	11D8	4A3	3A5	3	2,9	55
3896	125		113	12,3	210	4,5	6542	1152,3	94	64,1	5	4A2	11B6	3A2	3A4	3	4,2	55
3897	101	5,7	108	18,5	208	7,1	8379	4733,3	90	75,3	5	5A4	11B8	3A2	3A7	3	3,7	55
8542			104		205		3030		119			10A7	4A3	3A5	10B6	2	3,5	
8543	97		104		205													
8544			104		224		6493		131			10B7	5A4	5A5	10B6	3	2,7	
8545			104		235		5681		154			3A3		3A2	3A4	3	2,4	
8546	97		104		235		14090		60			3A4		3A2	3A4	3	3,4	

**B. CARACTERIZACION Y EVALUACION      2. Oca (*Oxalis tuberosa* )**

ECU	DE	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NI	DE	PR	CPI	CST	CPC	PMI	FI	RLD	PD
8547	97		104		240		10227		105			9C8	5A5	4A4	9C8	2	2,7	
8548	82		104		240		14545		87			11D8	11A4	2A2	11A6	2	2,8	
8549	97		104		205		18939		31			4A4	11B7	3A5	10C6	2	3,4	61
8550	82		104		205		18181		35			4A4	10B7	3A4	11B4	2	2,9	61
8551	82		104		205		15151		39			4A4	10B7	3A4	11B4	2	3,0	61

\* Línea promisoría

DE: Desviación Estándar. Para los otros códigos, ver lista de descriptores

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 3. Mashua (*Tropaeolum tuberosum* )

ECU	DE	DE	DI	DE	DC	DE	R	DE	NI	DE	CPT	CSI	DCS	FCS	RLD	PD
1084*	138	19,6	146	22,6	233	32,8	53472	38981,5	56	10,0	3A5	12B8	2	2	1,9	140
1085	133	12,9	126	10,8	227	31,5	41725	22371,6	41	9,5	4A6		0	0	2,0	140
1086	123	21,4	134	16,2	233	29,7	40943	22639,3	41	8,1	3A6	12D8	1	2	1,9	140
1087*	129	21,3	123	19,6	232	31,8	66046	36806,3	34	3,9	3A6		0	0	2,4	90
1088	123	18,3	126	16,6	233	30,5	29018	14779,7	54	7,9	2A3		0	0	3,1	115
1089*	123	16,6	125	13,7	232	36,3	65733	43436,9	36	5,2	3A6		0	0	1,8	70
1090*	123	21,6	124	17,4	226	33,1	51269	25026,1	39	5,4	2A3		0	0	2,4	86
1091	124	20,1	138	19,5	228	34,7	27121	18845,4	49	18,4	2A3		0	0	2,0	90
1092	149	3,8	133	13,8	229	33,9	23237	11512,6	53	19,2	2A3	15F8	4	4	1,5	140
1093	141	8,6	134	14,8	240	35,3	25970	13573,8	84	26,2	4A6		0	0	2,9	115
1094	123	21,2	125	15,4	226	33,8	31983	15590,1	57	18,7	1A3		0	0	2,4	108
1095*	128	19,6	122	14,7	228	31,1	61914	37019,4	33	5,5	3A6		0	0	2,2	78
1096	138	15,7	136	13,6	238	27,8	28910	14902,3	73	13,7	4A6	11B8	3	2y4	2,5	140
1097	138	21,3	135	18,8	239	29,7	43413	25479,4	26	9,2	2A3	11B8	3	2y4	2,0	64
1098*	132	15,9	131	15,8	230	37,6	48534	27643,6	22	5,2	4A6		0	0	2,4	90
1099	123	17,1	124	15,5	230	37,3	30719	13096,6	36	5,8	12F8		0	0	4,0	38
1100	141	11,3	121	19,8	232	39,5	26425	13005,8	33	5,9	12F8		0	0	3,8	38
1101	126	20,1	126	17,3	236	33,7	38246	21302,6	31	12,0	4A6	15D7	4	4	2,2	90
1102*	123	21,4	127	19,0	236	36,3	56050	33751,0	27	7,4	4A6	15D7	4	4	2,6	96
1103	124	17,5	128	17,5	237	37,6	47447	26468,2	38	8,7	4A2	10A3	4	4	3,2	115
1104*	116	28,5	121	29,1	222	35,2	61872	38654,3	45	24,7	2A3	11D8	3	3y4	4,3	70
1105	117	21,4	127	17,2	237	38,2	46092	23840,7	28	5,9	4A6	15D7	4	4	1,5	90
1106	106	16,0	127	19,8	235	33,2	17445	3936,2	36	11,2	3A3	15F7	3	4	4,0	140
1107	106	19,9	116	15,0	224	36,8	20199	8139,7	29	7,1	3A6	11B8	4	4	3,0	115
1108	126	16,3	130	12,8	240	35,3	18090	12443,3	30	6,4	2A3	12D8	4	4	4,7	109
1109	114	15,6	128	18,8	238	33,9	28200	20070,3	30	3,7	3A4	11A4	4	4	2,7	62
1113*	131	11,2	126	14,5	236	34,7	50184	39867,7	26	6,8	4A7	15-E8	5	4	2,1	78
1114	124	20,6	131	20,4	228	39,3	39499	22202,9	23	5,5	3A6		0	0	3,1	96

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 3. Mashua (*Tropaeolum tuberosum* )

ECU	DF	DE	DT	DE	DC	DE	R	DE	NT	DE	CPT	CST	DCS	ECS	RLD	PD
1115	125	17,1	143	31,2	242	34,7	31776	21420,8	35	6,4	3A7	15C8	4	4	2,9	96
1116	105	10,2	120	13,6	238	34,5	32857	11779,3	36	4,9	3A4	12B8	2	2	3,2	140
1120	123	20,2	128	10,5	238	37,8	37405	24117,3	25	4,5	3A7		0	0	2,2	100
1122	132	15,9	130	15,1	231	32,7	35121	18086,4	24	5,9	3A5	11A4	4	4	2,3	78
1124	146	0,0	121	14,3	228	43,3	33580	23936,9	40	5,6	4A8		0	0		38
1125	133	15,0	124	19,1	226	36,5	31121	28247,7	43	20,8	3A6	11A6	4	4	2,2	115
1126	110	15,8	124	17,2	225	39,7	23334	15693,4	54	19,5	3A6	11A6	4	4	2,2	100
1127	109	27,9	127	19,4	221	30,9	19516	14857,0	85	90,0	3A6	6A3	4			
1128*	129	13,9	119	11,6	227	31,8	48006	37541,3	20	6,8	4A7	12B8	1	4	1,8	140
1129	120	21,0	126	13,6	229	42,3	40251	27927,7	38	13,0	4A7		0	0	2,7	61
1130	122	19,2	129	16,6	225	36,1	40551	20999,8	37	11,9	3A6		0	0	2,5	115
1131	139	19,7	134	16,6	228	31,9	44171	32984,5	26	3,2	3A6	10A3	4	4	2,5	115
1132	136	16,7	127	15,9	231	53,2	27912	20251,1	29	10,0	3A6	10A3	4	4	5,4	109
1133	155	24,5	142	23,0	242	29,4	11355	6227,6	94	57,1	2A3	13-E8	4	4	2,2	78
1135	129	21,0	122	14,0	219	37,4	34339	24595,1	24	6,1	3A6	11-E8	4	4	3,2	109
1136	119	25,1	123	21,3	221	39,2	47161	37889,1	26	6,3	3A4		0	0	2,5	115
1137	130	25,8	137	28,7	235	47,9	34106	14436,9	39	14,9	3A5	12D7	5	4	3,2	86
1138	125	21,2	126	21,9	224	41,7	26324	30322,7	25	14,3	3A5		0	0	2,0	83
1139	126	18,2	132	24,1	223	37,0	36990	16432,1	37	19,6	3A6		0	0	3,2	77
1140	135	13,6	129	12,4	230	38,1	35571	31319,4	38	12,9	5A6		0	0	3,4	100
1141	136	11,3	126	10,7	230	33,4	36493	13326,0	34	5,8	3A4	13F7	3	4	2,7	115
1144	104	21,1	118	8,5	227	36,8	26086	21152,5	67	27,8	3A6	11C8	2	3	2,8	68
1145	117	22,0	123	13,8	226	35,7	48219	30064,6	40	11,0	3A3	12A5	4	4	3,4	140
1147	112	19,0	124	13,4	225	33,2	44458	29611,3	43	12,9	3A5		0	0	3,0	140
2126	152		131	37,2	208	24,7	8509	3594,8	62	25,6	3A3	12D8	3	2	3,4	102

\* Línea promisoría

DE: Desviación Estándar. Para los otros códigos, ver lista de descriptores

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 4. Zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza*)

ECU	VP	DFR	DE	DC	DE	NRUP	DE	RED	DE	R	DE	CC	CPP	CSP	DCS	FLR	FTR	MS	RH
1153	1	165	27,5	328	31,1	5	1,3	4,2	1,0	13375	11389,0	1A1	1A1	4D4	4	1	5	26,1	3
1154	2	163	27,3	345	35,4	5	1,3	3,4	0,5	2504	1621,0	2A3	2A3	4A7	6	1	5	29,3	1
1155	2	167	21,6	332	17,0	9	1,8	5,1	1,5	11551	6754,1	2A3	2A3	4A7	6	1	5	30,2	3
1157	3	160	21,4	308	17,7	17	5,9	4,5	0,5	23879	18499,0	1A2	1A1	3A3	6	1	5	26,9	9
1158	2	167	27,1	330	28,3	8	2,2	3,2	0,7	6554	3863,5	1A2	1A1	3A3	6	1	3	25,9	5
1159	2	166	26,2	340	42,4	7	2,8	2,7	1,9	6076	2914,6	1A2	1A1	3A2	6	1	5	29,4	5
1160	2	161	34,4	333	24,7	8	5,0	3,6	0,6	6849	4328,8	1A2	1A1	3A2	6	1	3	26,0	7
1161	2	156	31,1	333	53,0	5	2,8	3,0	1,0	10504	2891,1	1A2	1A1	3A2	6	1	5	26,0	5
1162	2	160	22,6	313	9,9	9	0,2	3,2	0,8	18468	13631,0	1A1	1A1	3A4	6	1	3	25,4	3
1163	2	157	14,7	323	38,9	7	0,6	3,5	1,0	7162	4824,1	1A1	1A1	2A2	6	3	3	26,8	5
1164	2	167	29,7	338	45,3	9	2,5	3,9	0,8	8954	7960,1	1A2	1A1	3A4	6	1	3	23,8	1
1165	2	154	32,1	333	53,0	6	1,2	4,0	1,4	8621	11457,7	1A2	1A1	1A3	6	3	5	28,5	5
1167	2	161	28,1	345	35,4	7	0,9	4,3	1,2	7442	3970,3	1A4	1A4	3A4	6	1	5	29,4	3
1168	2	156	25,8	348	31,8	9	2,1	6,0	1,8	4567	2163,5	1A2	1A1	2A3	6	1	3	28,1	5
1169	1	155	19,4	328	31,1	6	2,0	4,6	0,9	19143	14433,4	1A2	1A1	2A3	6	1	3	31,2	3
1171	3	158	28,4	341	41,0	9	4,3	3,7	0,7	12290	13119,7	1A2	1A2	2A3	6	1	3	27,8	1
1172	2	154	22,7	335	21,2	8	3,1	6,3	0,2	2770	1106,5	1A2	1A1	3A4	6	1	3	26,9	3
1173	2	152	25,6	345	35,4	8	2,5	5,5	2,6	9163	6024,1	13-E8	1A1	13F8	5	3	5	31,5	5
1174	2	158	23,1	328	31,1	6	1,0	4,4	3,1	8890	11400,9	1A2	1A1	1A2	6	5	3	32,9	5
1175	2	166	24,2	328	31,1	8	3,9	7,0	1,1	13220	8081,9	1A1	1A1	1A3	6	1	5	31,9	3
1176	2	160	28,5	323	38,9	7	1,7	4,8	0,8	8295	9293,9	1A1	1A1	1A3	6	3	5	27,1	7
1178	2	161	23,9	350	28,3	6	1,5	5,5	1,8	4537	1650,3	13-E8	1A1	13F8	5	1	3	28,9	5
1179	1	165	24,3	350	28,3	3	2,8	6,1	1,5	1902	1821,5	13-E7	13-E6	13F8	5	1	5	19,5	3
1180	2	153	23,4	343	10,6	6	2,5	8,8	6,1	7485	9531,9	1A2	1A1	3A2	6	1	5	30,6	7
1181	3	163	23,5	343	10,6	10	3,3	5,8	1,7	9471	9889,8	1A2	1A2	5A7	6	3	5	29,8	3
1182	2	157	31,0	338	45,3	9	2,3	5,6	0,2	9617	8723,7	1A2	1A1	1A3	6	3	5	33,0	3
1183	3	164	30,7	355	21,2	9	3,2	8,2	5,3	6813	4249,6	1A3	1A3	5A5	6	3	5	32,4	3
1184	2	159	29,8	328	31,1	9	4,0	4,7	1,9	10758	11056,0	1A2	1A2	2A3	6	7	5	22,2	9

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 4. Zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza*)

ECU	VP	DFR	D	DC	D	NRUP	D	RLD	D	R	D	CC	CPP	CSP	DCS	FLR	FTR	MS	RH
1185	2	159	26,0	343	38,9	8	1,7	6,3	1,5	8030	7007,7	1A2	1A2	1A3	6	3	5	31,0	1
1186	1	166	33,5	343	38,9	7	4,2	6,1	1,3	4360	3646,1	1A1	1A1	5A5	6	3	5	32,0	3
1187*	2	164	26,2	325	35,4	10	6,0	4,8	3,0	11298	6884,7	3A4	3A4	5A6	6	3	5	24,1	3
1188*	2	157	23,2	335	21,2	11	3,7	3,7	1,6	10548	11204,6	1A2	1A1	1A3	6	3	5	23,4	3
1189*	2	163	26,6	350	28,3	9	6,8	4,4	0,8	6228	3760,0	2A3	2A3	5A7	6	1	5	27,5	3
1192	2	164	24,2	340	14,1	8	4,5	5,5	3,7	4600	1576,9	2A3	2A3	5A7	6	1	5	26,2	5
1193	2	154	31,7	335	21,2	10	2,8	4,6	3,0	10849	8687,9	13D3	1A1	14F7	5	1	5	30,0	3
1194	2	152	22,3	328	31,1	12	5,6	3,2	0,8	10333	12288,6	1A2	1A1	2A4	6	3	5	22,8	7
1195	2	157	32,5	338	45,3	10	3,9	4,7	2,0	6826	5801,2	1A2	1A3	4A4	6	3	5	23,8	3
1196*	2	157	16,7	340	42,4	10	4,3	4,6	1,1	17146	13049,2	1A1	1A1	4A4	6	3	5	25,8	3
1197	1	155	27,4	310	14,1	8	2,4	3,4	1,3	12591	13735,2	1A1	1A1	2A3	6	3	3	25,9	7
1199	2	155	22,2	348	3,5	10	3,1	5,3	2,9	5668	4292,8	2A4	2A3	5A7	6	1	5	28,5	5
1200	2	156	19,0	313	9,9	8	2,3	4,7	2,5	14561	12375,1	1A3	1A1	13F7	5	3	5	23,3	5
1201	2	156	16,2	325	35,4	10	0,6	4,2	1,0	18200	10471,4	13D4	1A1	14F7	5	1	3	29,0	5
1205	2	160	23,3	345	35,4	12	2,5	3,9	1,0	11485	6626,8	2A4	2A4	5A6	6	1	5	26,2	3
1206*	2	149	24,3	305	21,2	11	3,0	3,2	0,1	17401	16045,1	1A1	1A1	1A3	6	3	3	26,9	3
1207	2	158	30,0	343	38,9	6	2,3	4,1	1,8	2084	2055,6	1A4	1A4	4A5	6	1	3	29,1	3
1208	1	158	30,8	343	38,9	7	4,0	8,1	9,4	3482	4187,6	1A4	1A4	4A5	5	3	3	29,7	3
1209	2	155	21,6	328	31,1	8	1,1	3,4	0,2	6322	3967,8	1A1	1A1	1A3	6	3	3	28,9	3
1210	2	154	31,7	323	38,9	9	4,0	4,0	1,7	12439	15846,1	1A2	1A1	1A3	6	3	3	28,6	7
1214	2	159	26,4	325	35,4	12	4,6	4,1	1,2	10686	11450,3	1A2	1A1	2A3	6	1	5	22,2	5
1216*	2	155	31,5	333	24,7	11	4,1	3,6	1,7	16085	17016,6	1A1	1A1	13F7	5	3	5	30,1	3
1217*	3	144	20,4	313	9,9	12	2,9	4,8	1,5	30736	28607,4	13D5	1A1	14F8	5	3	5	29,2	3
1218	2	147	16,6	330	28,3	12	5,1	5,8	2,2	27883	19863,0	13D5	1A1	14F8	5	1	5	25,1	5
1219	2	147	29,7	355	21,2	13	7,6	5,6	1,5	16052	18225,4	1A2	1A1	2A3	6	1	5	24,2	3
1220	2	159	29,9	328	31,1	8	2,0	4,9	2,4	3562	4199,7	4A5	4A5	5A6	6	1	5	30,0	1
1221	2	162	34,0	358	17,7	8	2,6	5,3	1,7	4294	5432,2	4A5	4A5	5A6	6	1	5	30,9	3
1222	2	152	22,3	310	14,1	10	2,8	3,6	1,6	9885	7817,5	1A1	1A1	13F7	5	3	5	31,0	3

B. CARACTERIZACION Y EVALUACION 4. Zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza*)

ECU	VP	DFR	DE	DC	DE	NRUP	DE	RLD	DE	R	DE	CC	CPP	CSP	DCS	FLR	FTR	MS	RH
1223	2	156	24,4	323	38,9	10	3,5	4,3	1,8	12817	16524,0	1A1	1A1	3A5	6	3	5	25,8	3
1224	2	153	26,2	333	53,0	8	2,6	4,4	1,6	10522	13559,2	1A1	1A1	3A5	6	3	5	23,8	5
1225	2	160	26,1	340	14,1	7	1,0	4,0	0,7	10579	13666,3	1A2	1A2	4A3	5	1	5	24,2	5
1226	2	156	19,8	318	3,5	11	2,7	4,0	0,4	8881	5521,3	1A2	1A1	1A3	6	1	5	28,3	5
1227	2	150	25,7	310	14,1	7	2,0	3,4	0,4	9004	5575,1	2A3	2A3	5B6	6	3	3	26,8	3
1228	2	156	27,7	350	0,0	8	5,5	3,9	1,8	6208	2205,7	2A3	2A3	5B6	6	1	5	24,4	3
1229*	2	154	22,2	313	9,9	12	3,1	3,4	0,6	12554	5308,3	2A3	1A1	13F7	5	3	5	29,7	1
1230	2	164	24,2	355	21,2	10	4,7	4,8	1,7	4071	2251,7	3A4	3A3	5A6	6	1	3	26,0	3
1231	2	158	24,2	355	21,2	8	4,1	5,8	4,1	4784	2479,4	3A4	3A3	5A6	6	1	3	26,2	3
1232*	2	151	22,7	323	38,9	10	3,0	3,8	1,6	15774	7215,4	1A1	1A1	4A4	6	3	5	26,1	3
1234	3	147	29,0	323	38,9	10	3,0	3,7	1,2	14469	9932,0	1A1	1A1	4A4	6	3	5	25,1	3
2315	1	171	32,4	300		4	1,0	3,5	0,9	4403	2499,7	1A1	1A1	4A2	6	1	5	22,4	3
2319	1	169	30,6	340		5	0,4	5,0	2,1	1876	853,5	4A5	4A5	5A7	6	7	5	30,0	3
2361	2	146	9,4	310		9	5,7	5,0	0,1	7359	7553,7	1A3	1A1	5A6	6	1	5	33,3	3
2484	3	138	8,7	306		13	4,0	4,6	0,6	26488	27376,6	1A3	1A1	5A6	6	1	5	28,1	7
3295	2	140	10,3	300		8	2,0	3,6	0,3	16482	13194,0	2A3	1A1	13F8	5	3	5	30,0	1
6658	2	146	8,5							5454									
6659	2	138	3,5							11073									
6660	3	138	3,5							1818									
6662	2	135	0,0							4999									

\* Línea promisoría

DE: Desviación Estándar. Para los otros códigos, ver lista de descriptores



## VI. BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA SOLIS, M. 1980. Tubérculos, raíces y rizomas cultivados en el Ecuador. *In.* II Congreso Internacional de Cultivos Andinos. ESPOCH. Riobamba - Ecuador. pp. 175 - 214.
- ARBIZU, C. & TAPIA, M. 1992. Tubérculos Andinos. *In.* Cultivos marginados: otra perspectiva de 1492. Hernández, J., León, J. (Editores). Colección FAO: Producción y protección vegetal. No. 26. pp. 147 - 161.
- CAICEDO, C., NIETO, C., MONTEROS, C., YANEZ, C., RIVERA, M., VIMOS, C. HARO, M. 1995. INIAP - PUCA Melloco e INIAP - QUILLU Melloco, primeras variedades de melloco (*Ullucus tuberosus* Loz.) para Ecuador. Estación Experimental Santa Catalina - INIAP. Boletín Divulgativo No. 251. Quito - Ecuador. 17 p.
- CASTILLO, R. 1984. La zanahoria blanca. Desde el surco (42): 39 - 41.
- CASTILLO, R. 1995. Plant Genetic Resources in the Andes: Impact, Conservation and Management. *Crop Science* 35 (2): 350-355.
- ESTRELLA J. and LAZARTE, J. 1994. *In vitro* propagation of jícama (*Polymnia sonchifolia* Poeppig & Endlicher): a neglected Andean crop. *Hortscience* 29 (4):331.
- FAO. 1992. Cultivos marginados. otra perspectiva de 1492. Roma - Italia. 339 p.
- GIBBS, P. E. 1976. Studies on the breeding system of *Oxalis tuberosa* Mol. (En). *Flora* (Germany). 129:129-138. REP. 1178.
- GRUM, M. 1990. Breeding *Pachyrhizus erosus* Rich. ex DC.: A review of goals and methods. Department of Crop Husbandry and Plant Breeding. The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark.
- HERMANN, M. 1992. Recursos Fitogenéticos de Cultivos Andinos. *Revista Agronoticias* # 15: 1-9. Lima-Perú
- HERMANN, M. 1994. La achira y la arracacha: procesamiento y desarrollo de productos. *In.* Circular CIP 20 (3): 11 - 12.
- HERMANN, M. 1995. Starch noodles from edible canna (*Canna edulis*): a novel use of an ancient root crop. Summary Third New Crops Symposium. Indianapolis. October 22-25.
- JIMENEZ, A. 1994. Extracción de rotenona a partir de las semillas de *Pachyrhizus erosus* (jícama). Tesis Licenciatura de Ingeniería Química. Escuela de Ingeniería Química. Universidad de Costa Rica. San José - Costa Rica. 106 p.
- KORNERUP, A. and WANSCHER, J. 1978. Methuen handbook of colour. Third Edition. Reprinted by Methuen London Ltd. London- England. 251 p.
- LEON, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. Segunda edición. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José - Costa Rica. 445 p.

- MAZON, N.** 1993. Análisis de la variación morfológica e isoenzimática de la colección ecuatoriana de zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft). Tesis Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ingeniería Agronómica. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba - Ecuador. 135 p.
- MUJICA, A.** 1990. La arracacha (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft) en el Perú. Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial. Programa de Cultivos Andinos. Puno - Perú. 20 p.
- MUÑOZ, L.** 1988. Respuesta al establecimiento y conservación *in vitro* de melloco, oca, y mashua. Tesis Lcdo. Biol. Departamento de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito - Ecuador. 85 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL.** 1989. Lost crop of the incas: little - known plants of the Andes with promise for worldwide cultivation. National Academy Press, Washington, DC. 415 p.
- NIETO, C.** 1991. Estudios agronómicos y bromatológicos en jícama (*Polymnia sonchifolia*). In. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 41(2): 213-221.
- PATiÑO, V.** 1964. Plantas cultivadas y animales domésticos en América Equinoccial. Tomo II, plantas alimenticias. Imprenta Departamental. Cali - Colombia. pp. 41.
- REA, J.** 1982. El miso (*Mirabilis expansa*). Una contribución de la agricultura preinca de Ecuador y Bolivia. Desde el Surco 5: 23-26.
- SEGEREN, W., MAAS, P.** 1971. The genus *Canna* in Northern South America. Acta botánica Neerlandica 20 (6): 663-680.
- SØRENSEN, M.** 1988. A taxonomic revision of the genus *Pachyrhizus* (Fabaceae-Phaseoleae). - Nord. J. Bot. 8: 167-192.
- TAPIA, C.** 1991. Conservación *in vitro* de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) y mashua (*Tropaeolum tuberosum* R. & P.). Tesis de Grado Ingeniero Agrónomo. Universidad Central del Ecuador. Quito - Ecuador. 144 p.
- TAPIA, C., MUÑOZ, L. y CASTILLO, R.** 1991. Conservación de germoplasma de oca (*Oxalis tuberosa*) y mashua (*Tropaeolum tuberosum*) a través de métodos *in vitro*. In. II Reunión Nacional sobre Recursos Fitogenéticos. R. Castillo, C. Tapia y J. Estrella (Editores). Editorial Porvenir. Quito - Ecuador. pp. 116-122
- TAPIA, M.** 1990. Cultivos andinos subexplotados y su aporte a la alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO. pp. 77 - 103.

## VII. ANEXOS

Anexo 1. Definición de los códigos de los colores de la Tabla de Methuen.

CODIGO	DEFINICION	CODIGO	DEFINICION
1A1	Blanco	4A8	Amarillo oscuro
1A2	Blanco amarillento	5A2	Blanco anaranjado
2A2		5A3	Naranja pálido
3A2		6A3	
4A2		5A4	Naranja claro
1A3	Amarillo pálido	5A5	
2A3		5A6	Naranja
3A3		5A7	
4A3		6A6	
1A4	Amarillo pastel	6B7	
2A4		5A8	Naranja oscuro
3A4			
1A7	Amarillo verdoso	7A3	Rojo pálido
1A8		8A3	
2A5	Amarillo claro	10A3	
3A5		11A3	
4A4		12A3	
4A5			
3A6	Amarillo	7A6	Naranjarojizo
3A7		8A2	Blanco rojizo
3A8	Amarillo intenso	9A2	
4A6	Amarillo rojizo	11A2	
4A7	Naranja amarillento	12A2	
		8A6	Rojo amarillento
		8A8	

Anexo 1. Continuación...

CODIGO	DEFINICION		CODIGO	DEFINICION
9A4	Rojo pastel		13A7	Rojo violáceo
9A5			13A8	
10A4			13B6	
10A5			13B7	
			13B8	
10A6	Rojo		30A6	Verde amarillento
10A7				Naranja grisáceo
11A6			6B5	
11A7			9B6	Rojo grisáceo
9B7			10B6	
10B7			10C5	
10B8			11B4	Rosado grisáceo
11B7			11B6	
11B8			12B4	
10A8		Rosado pastel		12B6
11A8			29B3	Verde grisáceo
11A4	Rosado		9C8	Rojo pardusco
11A5			10C6	
12A4			11C7	
12A5			10D6	
13A3			10D7	
13A5		10D8		
11B6	Rosado verdoso		10C7	Rojo oscuro
12A6	Rojo azulado		10C8	
12A7			11C8	
12A8				
12B7			12F8	Rubí oscuro
12B8				

Anexo 1. Continuación...

CODIGO	DEFINICION		CODIGO	DEFINICION
12C7 12D7	Rubí grisáceo		15D7	Violeta grisáceo
12C8 12D8	Rubí		10-E8 11-E8	Pardo violáceo
13C8	Magenta		13-E8 13F7 13F8	Magenta oscuro
15C8	Púrpura		15-E8 15F7 15F8	Violeta oscuro
4D4	Pardo oliva		14F7 14F8	Púrpura oscuro
11D8	Violeta pardusco			
13D3 13D4 13D5 13-E7	Magenta grisáceo			

Anexo 2. Tabla de distribución de frecuencias, de los descriptores de RTA.

A. Melloco

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Días a la floración</b>		
55 - 72	20	8,9
73 - 90	115	51,1
91 - 108	80	35,6
109 - 126	10	4,4
<b>Días a la tuberización</b>		
75 - 98	21	9,3
99 - 122	178	78,4
123 - 146	26	11,5
147 - 170	2	0,8
<b>Días a la cosecha</b>		
179 - 194	27	11,9
195 - 210	115	50,7
211 - 226	80	35,2
227 - 242	5	2,2
<b>Rendimiento (kg/ha)</b>		
827 - 12 594	76	33,5
12 595 - 24 362	141	62,1
24 363 - 36 130	9	4,0
36 131 - 47 898	1	0,4

Anexo 2. Continuación (melloco)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Número de tubérculos/kg</b>		
21 - 140	102	44,9
141 - 260	105	46,3
261 - 380	17	7,5
381 - 500	3	1,3
<b>Color principal del tubérculo</b>		
1. Blanco	24	11,1
2. Amarillo	88	40,1
3. Naranja	21	9,7
4. Verde	2	0,9
5. Rosado	3	1,4
6. Rojo	75	35,0
7. Rubí	4	1,8
<b>Color secundario del tubérculo</b>		
0. Ausente	137	63,0
1. Blanco rojizo	2	0,9
2. Amarillo	1	0,5
3. Naranja	1	0,5
4. Rosado	9	4,1
5. Rojo	65	30,0
6. Rubí	1	0,5
7. Magenta	1	0,5



Anexo 2. Continuación (mellico)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Pigmentación de los ojos</b>		
0. Ausente	191	88,0
1. Blanco rojizo	1	0,5
2. Amarillo	2	0,9
3. Rosado	5	2,3
4. Rojo	18	8,3
<b>Presencia de mucílago</b>		
0. Ausente	0	0,0
1. Poco	32	14,7
3. Intermedio	96	44,2
5. Abundante	89	41,1
<b>Relación largo/diámetro tubérculo</b>		
0,90 - 1,54	129	62,9
1,55 - 2,19	49	23,9
2,20 - 2,84	25	12,2
2,85 - 3,16	2	1,0
<b>Período de dormancia</b>		
75 - 86	77	37,0
87 - 98	96	46,2
99 - 110	30	14,4
111 - 116	5	2,4

B. Oca

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Días a la floración</b>		
82 - 95	13	11,2
96 - 109	84	72,4
110 - 123	15	12,9
124 - 137	4	3,5
<b>Días a la tuberización</b>		
103 - 114	36	30,0
115 - 126	61	50,8
127 - 138	18	15,0
139 - 150	5	4,2
<b>Días a la cosecha</b>		
200 - 219	16	13,3
220 - 239	33	27,5
240 - 259	68	56,7
260 - 279	3	2,5
<b>Rendimiento (kg/ha)</b>		
2 157 - 9 940	67	56,3
9 941 - 17 724	42	35,3
17 725 - 25 508	8	6,7
25 509 - 33 292	2	1,7

Anexo 2. Continuación (oca)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Número de tubérculos/kg</b>		
31 - 100	62	52,1
101 - 170	48	40,3
171 - 240	8	6,7
241 - 310	1	0,9
<b>Presencia de roya</b>		
0. Planta sana	0	0,0
1. Tolerante	1	0,9
3. Medianamente susceptible	57	51,8
5. Susceptible	52	47,3
<b>Color principal del tubérculo</b>		
1. Blanco	3	2,9
2. Amarillo	75	71,3
3. Naranja	3	2,9
4. Rojo	21	20,0
5. Violeta	3	2,9
<b>Color secundario del tubérculo</b>		
0. Ausente	33	31,4
1. Blanco	2	1,9
2. Amarillo	15	14,3
3. Naranja	3	2,9
4. Rosado	4	3,8
5. Rojo	47	44,8
6. Violeta	1	0,9

Anexo 2. Continuación (oca)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Color principal de la corteza</b>		
1. Blanco amarillento	37	35,2
2. Amarillo	67	63,8
3. Naranja	1	1,0
<b>Pigmentación médula tubérculo</b>		
1. Blanco	2	1,9
2. Amarillo	54	51,4
3. Naranja	2	1,9
4. Rosado	3	2,9
5. Rojo	40	38,0
6. Violeta	1	1,0
7. Pardo violáceo	2	1,9
8. Magenta	1	1,0
<b>Forma del tubérculo</b>		
1. Claviforme corto	1	1,0
2. Claviforme largo	30	28,5
3. Cilíndrico	73	69,5
4. Ovoide	1	1,0

Anexo 2. Continuación (oca)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Relación largo/diámetro tubérculo</b>		
2,25 - 3,09	17	16,3
3,10 - 3,94	44	42,3
3,95 - 4,79	34	32,7
	9	8,7
<b>Período de dormancia</b>		
50 - 67	44	46,3
68 - 85	43	45,3
86 - 103	4	4,2
104 - 121	4	4,2

Anexo 2. Continuación...

C. Mashua

DESCRIP	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Días a la floración</b>		
104 - 117	11	20,7
118 - 131	25	47,2
132 - 145	13	24,5
146 - 159	4	7,6
<b>Días a la tuberización</b>		
116 - 123	12	22,6
124 - 131	29	54,7
132 - 139	9	17,0
140 - 147	3	5,7
<b>Días a la cosecha</b>		
208 - 217	1	1,9
218 - 227	17	32,1
228 - 237	26	49,1
238 - 242	9	16,9
<b>Rendimiento (kg/ha)</b>		
8 509 - 22 894	6	11,3
22 895 - 37 280	23	43,4
37 281 - 51 666	18	34,0
51 667 - 66 052	6	11,3

Anexo 2. Continuación (mashua)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	FORCENTAJE
<b>Número de tubérculos/kg</b>		
20 - 39	34	64,1
40 - 59	13	24,5
60 - 79	3	5,7
80 - 99	3	5,7
<b>Color principal del tubérculo</b>		
1. Blanco	1	1,9
2. Amarillo	48	90,5
3. Naranja	2	3,8
4. Rubí	2	3,8
<b>Color secundario del tubérculo</b>		
0. Ausente	22	41,5
1. Naranja	1	1,9
2. Rosado	3	5,7
3. Rojo	12	22,6
4. Rubí	4	7,5
5. Pardo	1	1,9
6. Violeta	7	13,2
7. Púrpura	1	1,9
8. Magenta	2	3,8
<b>Distribución del color secundario</b>		
1. Apice	2	6,4
2. Debajo de los ojos	3	9,7
3. Todo el tubérculo	6	19,4
4. En los ojos	18	58,1
5. Apice y ojos	2	6,4

Anexo 2. Continuación (mashua)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Relación largo/diámetro tubérculo</b>		
1,50 - 2,47	22	44,0
2,48 - 3,44	23	46,0
3,45 - 4,42	4	8,0
4,43 - 4,90	1	2,0
<b>Período de dormancia</b>		
38 - 63	5	9,8
64 - 89	12	23,5
90 - 115	25	49,0
116 - 141	10	19,7



Anexo 2. Continuación...

D. Zanahoria blanca

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Vigor de la planta</b>		
1. Endeble	8	10,5
2. Vigorosa	60	79,0
3. Muy vigorosa	8	10,5
<b>Días a la formación de raíces</b>		
135 - 144	6	7,9
145 - 154	18	23,7
155 - 164	42	55,3
165 - 174	10	13,1
<b>Días a la cosecha</b>		
300 - 315	13	18,0
316 - 331	20	27,8
332 - 347	28	38,9
348 - 363	11	15,3
<b>Número raíces útiles por planta</b>		
3 - 6	12	16,7
7 - 10	47	65,3
11 - 14	12	16,7
15 - 18	1	1,3

Anexo 2. Continuación (zanahoria blanca)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Relación largo/diámetro raíces</b>		
2,70 - 4,22	32	45,1
4,23 - 5,74	28	39,4
5,75 - 7,27	9	12,7
7,28 - 8,79	2	2,8
<b>Rendimiento (kg/ha)</b>		
1 818,0 - 9 047,9	38	50,0
9 048,0 - 16 277,9	28	36,8
16 278,0 - 23 507,9	6	7,9
23 508,0 - 30 737,9	4	5,3
<b>Color de la corteza de la raíz</b>		
1. Blanco	37	51,4
2. Amarillo	22	30,6
3. Mixturado (púrpura + blanco)	13	18,0
<b>Color principal de la pulpa</b>		
1. Blanco	50	69,4
2. Amarillo	22	30,6
<b>Color secundario de la pulpa</b>		
1. Crema	37	51,4
2. Amarillo	20	27,8
3. Púrpura	15	20,8

Anexo 2. Continuación (zanahoria blanca)...

DESCRIPTORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Distribución color secundario</b>		
1. Anillo vascular estrecho	1	1,4
2. Anillo vascular ancho	14	19,4
3. Anillo vascular y médula	57	79,2
<b>Forma longitudinal de la raíz</b>		
1. Cilíndrico	39	54,2
3. Elíptico	30	41,6
5. Cónico	1	1,4
7. Circular	2	2,8
9. Elíptico - globoso	0	0,0
<b>Forma transversal de la raíz</b>		
3. Circular	21	29,2
5. Ligeramente irregular	51	70,8
7. Irregular	0	0,0
<b>Contenido de materia seca en raíces</b>		
18 - 21	3	4,2
22 - 25	26	36,1
26 - 29	31	43,1
30 - 33	12	16,6
<b>Reacción a heladas</b>		
1. Altamente tolerante	7	9,7
3. Tolerante	38	52,8
5. Intermedio	18	25,0
7. Susceptible	7	9,7
9. Muy susceptible	2	2,8

**Anexo 3. Valores mínimo, máximo; media y desviación estándar de variables cuantitativas de las colecciones de RTA.**

**A. Melloco**

Descriptor	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar
Días a la floración	55.0	125.0	88.5	12.1
Días a la tuberización	75.0	163.0	111.7	12.2
Días a la cosecha	179.0	240.0	206.2	10.6
Rendimiento (kg/ha)	827.0	47 898.0	14 927.4	5 601.1
Susceptibilidad a enfermedades (%)	6.1	70.0	35.1	12.5
Susceptibilidad a plagas (%)	0.0	22.4	6.0	3.5
Número de tubérculos/kg	21.0	498.0	159.9	76.6
Relación largo/diámetro tubérculo	0.9	3.5	1.5	0.5
Período de dormancia (días)	75.0	115.0	90.4	8.5

**B. Oca**

Descriptor	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar
Días a la floración	82.0	136.0	103.3	8.5
Días a la tuberización	103.0	146.0	119.6	9.4
Días a la cosecha	200.0	275.0	238.8	15.4
Rendimiento (kg/ha)	2 157.0	33 285.0	10 176.6	5 251.1
Susceptibilidad a enfermedades (%)	3.8	41.8	14.9	6.1
Susceptibilidad a plagas (%)	4.5	50.3	23.6	11.3
Número de tubérculos/kg	31.0	307.0	106.9	46.8
Relación largo/diámetro tubérculo	1.4	4.8	2.9	0.7
Período de dormancia (días)	50.0	115.0	70.7	13.6

Anexo 3. Continuación...

C. Mashua

Descriptor	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar
Días a la floración	104,0	155,0	126,6	11,6
Días a la tuberización	116,0	146,0	127,8	6,3
Días a la cosecha	208,0	242,0	230,3	6,6
Rendimiento (kg/ha)	8 509,0	66 046,0	36 886,2	13 167,1
Susceptibilidad a enfermedades (%)	4,5	67,1	27,4	13,5
Susceptibilidad a plagas (%)	1,4	15,2	7,7	3,1
Número de tubérculos/kg	20,0	94,0	40,2	16,5
Relación largo/diámetro tubérculo	1,5	5,4	2,7	0,8
Período de dormancia (días)	38,0	140,0	99,3	28,2

D. Zanahoria blanca

Descriptor	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar
Días a la formación de raíces	135,0	171,0	156,4	7,6
Días a la cosecha	300,0	358,0	331,9	14,5
Rendimiento (kg/ha)	1 818,0	30 736,0	10 054,1	6 003,6
Número de raíces útiles/planta	3,0	17,0	8,7	2,4
Relación largo/diámetro de raíces	2,7	8,8	4,6	1,2
Materia seca de raíces (%)	19,5	33,3	27,5	3,0

**Anexo 4. Morfotipos de las Colecciones Nacionales de RTA.**

Los morfotipos de melloco, oca, mashua y arracacha o zanahoria blanca que se presentan a continuación, se agruparon en base a : color principal, color secundario, forma del color secundario, pigmentación de los ojos, forma del tubérculo y distribución geográfica (melloco); color principal, color secundario, pigmentación de la médula, color predominante de la corteza del tubérculo y distribución geográfica (oca); color principal, color secundario, distribución del color secundario, forma del color secundario del tubérculo y distribución geográfica (mashua); y, color de la corteza, color principal y secundario de la pulpa, color del haz, borde rojo de la hoja, color del pecíolo, de la base del pecíolo y distribución geográfica (zanahoria blanca).

**A. Melloco**

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Forma del color secundario	Pigmentación de los ojos	Forma del tubérculo	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
1	Blanco				Redondo	852, 864, 865, 2136	Pichincha, Carchi y Colombia
2	Blanco				Alargado	848, 8493	Azuay
3	Blanco	Blanco rojizo	Manchas		Redondo	805	Carchi
4	Blanco	Blanco rojizo	Manchas	Blanco rojizo	Redondo	781	Imbabura
5	Blanco	Rojo	Manchas		Redondo	808, 814	Carchi
6	Blanco	Rojo	Manchas		Alargado	8494, 8495	Azuay y Cañar
7	Blanco			Rosados	Redondo	863	Carchi
8	Blanco	Rosado	Puntos y jaspes		Alargado	915	Pichincha
9	Blanco	Rosado	Manchas		Redondo	8504, 8505, 8506	Sucumbíos e Imbabura
10	Blanco	Rojo	Puntos y jaspes		Redondo	790, 3899	Pichincha y Bolivia
11	Blanco	Rojo	Puntos y jaspes		Alargado	875, 892	Cañar y Loja
12	Blanco	Rojo	Jaspes		Alargado	870	Cañar
13	Blanco	Rojo	Puntos		Redondo	795, 873	Pichincha
14	Blanco	Rojo	Puntos		Alargado	860	Pichincha
15	Blanco			Rojos	Redondo	8502	Sucumbíos
16	Blanco			Rojos	Alargado	945	Pichincha
17	Amarillo				Redondo	833, 834, 835, 861, 884, 917, 929, 942, 3903	Cotopaxi, Pichincha, Loja, Bolívar, Chimborazo y Bolivia
18	Amarillo				Alargado	765, 775, 797, 822, 827, 831, 832, 862, 893, 896, 899, 905, 916, 923, 925, 933, 2351, 3906	Pichincha, El Oro, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar Loja y Bolivia

Anexo 4. Continuación (mellico)...

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Forma del color secundario	Pigmentación de los ojos	Forma del tubérculo	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
19	Amarillo	Rosado	Puntos		Alargado	823	Cañar
20	Amarillo	Rosado	Jaspes		Alargado	894	Cañar
21	Amarillo	Rosado	Manchas		Redondo	809	Carchi
22	Amarillo	Rosado	Manchas		Alargado	909	Loja
23	Amarillo	Rojo	Puntos		Alargado	774, 826, 841, 843, 878, 920, 8498	Pichincha, Azuay, Cotopaxi, Chimborazo y Cañar
24	Amarillo	Rojo	Jaspes		Redondo	799, 801, 855, 891, 922, 3902	Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar y Bolivia
25	Amarillo	Rojo	Jaspes		Alargado	759, 760, 762, 764, 766, 768, 769, 771, 772, 773, 828, 846, 849, 850, 858, 924, 3900, 8492, 8496, 8497	Pichincha, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay y Bolivia
26	Amarillo	Rojo	Puntos y jaspes		Redondo	783, 854, 874, 930	Imbabura, Pichincha, Cotopaxi y Bolívar
27	Amarillo	Rojo	Puntos y jaspes		Alargado	840, 872, 876	Chimborazo, Azuay y Loja
28	Amarillo			Rojos	Redondo	895, 902, 906, 928	El Oro, Chimborazo y Loja
29	Amarillo			Rojos	Alargado	8489, 8490	Loja
30	Amarillo	Rojo	Manchas	Rojos	Redondo	815	Carchi
31	Amarillo	Magenta	Puntos y jaspes		Redondo	927	Cotopaxi
32	Amarillo			Amarillo intenso	Redondo	798	Chimborazo
33	Amarillo			Rosados	Alargado	885	Loja
34	Amarillo	Rubí	Puntos y jaspes		Redondo	944	Chimborazo
35	Naranja				Redondo	789, 866, 3901	Pichincha, Carchi y Bolivia
36	Naranja				Alargado	779, 877	Carchi y Loja
37	Naranja	Rosado	Manchas	Rojos	Redondo	904	Loja

Anexo 4. Continuación (mellico)...

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Forma del color secundario	Pigmentación de los ojos	Forma del tubérculo	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
38	Naranja	Rojo	Puntos y jaspes		Redondo	943	Cotopaxi
39	Naranja	Rojo	Puntos y jaspes		Alargado	777, 3898	Chimborazo
40	Naranja	Rojo	Jaspes		Redondo	853	Pichincha
41	Naranja	Rojo	Manchas		Redondo	3904, 8501	Tungurahua y Bolivia
42	Naranja	Rojo	Manchas		Alargado	810	Carchi
43	Naranja			Amarillos	Redondo	794	Pichincha
44	Naranja			Rosados	Redondo	857	Pichincha
45	Naranja			Rosados	Alargado	910	Perú
46	Naranja			Rojos	Redondo	886, 898, 907, 926, 2350, 2359, 3905	Loja, Bolívar, Carchi y Bolivia
47	Verde				Redondo	901	Loja
48	Verde				Alargado	888	Loja
49	Rosado				Redondo	817	Carchi
50	Rosado				Alargado	813	Carchi
51	Rojo				Redondo	761, 776, 778, 780, 786, 788, 791, 792, 793, 796, 800, 802, 842, 847, 851, 867, 868, 879, 880, 881, 882, 889, 903, 911, 918, 919, 931, 940, 947, 8487, 8491	Pichincha, Carchi, Chimborazo, Cañar, Azuay, Tungurahua y Loja
52	Rojo				Alargado	756, 757, 758, 763, 767, 770, 782, 784, 785, 807, 812, 819, 820, 825, 856, 859, 869, 871, 883, 890, 897, 900, 908, 912, 913, 914, 932, 936, 939, 941, 2322, 2352, 2358, 2360, 8488, 8500, 8503	Imbabura, Carchi, Pichincha, Sucumbíos, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, Loja y Colombia



Anexo 4. Continuación (melloco)...

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Forma del color secundario	Pigmentación de los ojos	Forma del tubérculo	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
53	Rojo	Rojo amarillento	Manchas		Alargado	837, 838, 839, 844, 845	Carchi, Chimborazo y Bolívar
54	Rojo			Rojos oscuros	Redondo	787, 938	Carchi y Cotopaxi
55	Rubí				Redondo	934, 937	Bolívar
56	Rubí				Alargado	946	Pichincha
57	Rubí	Naranja	Puntos y manchas		Redondo	811	Carchi

B. Oca

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Pigmentación de la médula	Color predom. de la corteza	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
1	Blanco		Amarilla	Blanca amarillenta	1069	Bolívar
2	Blanco	Rosado	Amarilla	Blanca amarillenta	3896	
3	Blanco	Rojo	Amarilla	Blanca amarillenta	1035	Perú
4	Amarillo	Rosado	Blanca	Amarilla	3893	
5	Amarillo	Rosado	Amarilla	Amarilla	951, 952	Cañar
6	Amarillo	Rojo	Amarilla	Amarilla	977, 979, 1038, 1054, 1058, 1062	Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar y Chimborazo
7	Amarillo	Rojo	Amarilla	Blanca amarillenta	970, 1021, 1029, 1030, 1039, 1047	Imbabura, Pichincha, Chimborazo, El Oro y Loja
8	Amarillo	Rojo	Rosada	Blanca amarillenta	1018	Loja

Anexo 4. Continuación (oca)...

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Pigmentación de la médula	Color predom. de la corteza	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov.)
9	Amarillo	Rojo	Roja	Amarilla	955, 959, 961, 971, 976, 978, 984, 985, 986, 987, 989, 994, 996, 998, 1000, 1002, 1005, 1032, 1059, 1074, 1076, 8549	Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay y El Oro
10	Amarillo	Rojo	Naranja	Amarilla	3294	
11	Amarillo	Rojo	Parda violácea	Amarilla	988	Carchi
12	Amarillo	Rojo	Violeta	Amarilla	1057	Bolívar
13	Amarillo	Violeta	Amarilla	Amarilla	3895	
14	Amarillo	Rojo	Rosada	Amarilla	8550, 8551	Imbabura
15	Amarillo		Amarilla	Amarilla	949, 953, 954, 956, 957, 990, 991, 992, 993, 1019, 1040, 1041, 3891, 3894	Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Cañar y Loja
16	Amarillo		Amarilla	Blanca amarillenta	958, 967, 968, 969, 973, 995, 997, 1012, 1016, 1026, 1045, 1077, 8545, 8546	Imbabura, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo, Azuay, El Oro y Loja
17	Naranja		Naranja	Amarilla	1020	Loja
18	Naranja	Rojo	Amarilla	Blanca amarillenta	3897	
19	Naranja	Rojo	Roja	Amarilla	1033	Perú
20	Rojo	Blanco	Blanca	Blanca amarillenta	3892	
21	Rojo	Blanco	Roja	Blanca amarillenta	972	Chimborazo
22	Rojo	Amarillo	Amarilla	Blanca amarillenta	1006, 1007	Carchi
23	Rojo	Amarillo	Roja	Amarilla	1003, 1017, 1028, 1031, 1037, 1042, 1053, 1082, 8542	Carchi, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, El Oro, Loja y Cusco
24	Rojo	Amarillo	Roja	Blanca amarillenta	1078, 1079, 1080	Pichincha, Bolívar y Chimborazo
25	Rojo	Amarillo	Parda violácea	Amarilla	999	Cañar
26	Rojo	Naranja	Roja	Amarilla	948, 8547	Cañar y Azuay
27	Rojo	Naranja	Roja	Naranja	8544	Loja
28	Rojo		Roja	Amarilla	1011	Cañar
29	Violeta	Amarillo	Roja	Amarilla	1013	Cotopaxi
30	Violeta	Rosado	Roja	Blanca amarillenta	8548	Chimborazo
31	Violeta		Magenta	Amarilla	950	Cañar

Anexo 4. Continuación...

C. Mashua

Número de Morfotipo	Color principal del tubérculo	Color secund. del tubérculo	Distribución color secund.	Forma del color secundario	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
1	Blanco	Rojo	En los ojos	Igualmente distribuido	1103	Pichincha
2	Amarillo				1085, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1093, 1094, 1095, 1098, 1114, 1120, 1124, 1130, 1136, 1138, 1139, 1147	Bolívar, Chimborazo, Cañar y Loja
3	Amarillo	Naranja	En los ojos		1127	Tungurahua
4	Amarillo	Rosado	En los ojos	Igualmente distribuido	1109, 1145	Pichincha
5	Amarillo	Rojo	Debajo de los ojos	Bandas	1084, 1116	Pichincha y Cañar
6	Amarillo	Rojo	Todo el tubérculo	Bandas e igualmente distribuido	1096, 1097	Chimborazo y Cañar
7	Amarillo	Rojo	Todo el tubérculo	Jaspes y bandas	1104	Pichincha
8	Amarillo	Rojo	En los ojos	Igualmente distribuido	1107, 1122, 1125, 1126, 1131, 1132	Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo, Cañar y Bolivia
9	Amarillo	Rojo	Todo el tubérculo	Jaspes y bandas	1144	
10	Amarillo	Rubí	En el ápice	Bandas	1086	Cañar
11	Amarillo	Rubí	En los ojos	Igualmente distribuido	1108	Pichincha
12	Amarillo	Rubí	En el ápice y ojos	Igualmente distribuido	1137	Chimborazo
13	Amarillo	Rubí	Todo el tubérculo	Bandas	2126	Colombia
14	Amarillo	Violeta	En los ojos	Igualmente distribuido	1092, 1101, 1102, 1105	Carchi, Pichincha y Cañar
15	Amarillo	Violeta	Todo el tubérculo	Igualmente distribuido	1106	Pichincha
16	Amarillo	Púrpura	En los ojos	Igualmente distribuido	1115	Chimborazo
17	Amarillo	Magenta	En los ojos	Igualmente distribuido	1133	Bolívar
18	Amarillo	Magenta	Todo el tubérculo	Jaspes y bandas	1141	Chimborazo
19	Amarillo	Pardo	En los ojos	Igualmente distribuido	1135	Chimborazo
20	Naranja				1129, 1140	Cotopaxi y Tungurahua
21	Naranja	Rojo	En el ápice	Igualmente distribuido	1128	Tungurahua
22	Naranja	Violeta	En el ápice y ojos	Igualmente distribuido	1113	Chimborazo
23	Rubí				1099, 1100	Carchi

Anexo 4. Continuación...

D. Zanahoria blanca

Numero Morfotipo	Color corteza raíz	Color principal pulpa	Color secund. pulpa	Color del haz	Borde rojo hoja	Color del peciolo	Color base peciolo	Accesiones ECU	Distribución geográfica (Prov)
1	Blanco	Blanco	Crema	Verde claro	Ausente	Verde	Rosado	1180, 2315	Pichincha
2	Blanco	Blanco	Crema	Verde claro	Presente	Verde + franjas rosadas	Verde	1164, 1171, 1186, 1196	Carchi, Imbabura, Cañar y Loja
3	Blanco	Blanco	Crema	Verde claro	Presente	Rojo grisáceo + verde	Verde + rojo grisáceo	1158, 1159, 1160, 1176, 1182, 1184, 1214	Chimborazo, Tungurahua y Cañar
4	Blanco	Blanco	Crema	Verde claro	Presente	Verde + franjas rojas	Rojo	1169, 1219	Azuay y Loja
5	Blanco	Blanco	Crema	Verde claro + nervaduras rojas	Presente	Púrpura + verde	Púrpura	1157, 1172, 1209, 2484	Tungurahua, Bolívar, Cañar y Azuay
6	Blanco	Blanco	Crema	Verde claro + nervaduras rojas	Presente	Púrpura	Púrpura	1162, 1168, 1175, 1185, 1206, 1226, 1232, 1234, 2361	Cotopaxi, Bolívar, Cañar y Azuay
7	Blanco	Blanco	Crema	Verde oscuro + nervaduras rojas	Presente	Púrpura	Púrpura	1161, 1163, 1165, 1174, 1194, 1197, 1210, 1223, 1224	Carchi, Imbabura y Pichincha
8	Amarillo claro	Amarillo	Púrpura	Verde claro	Presente	Verde + franjas rosadas	Verde	1153, 1208	Pichincha y Bolívar
9	Amarillo claro	Amarillo	Amarillo	Verde claro	Presente	Verde + franjas rosadas	Rosado	1195, 1207	Bolívar y Loja
10	Amarillo claro	Amarillo	Amarillo	Verde claro	Presente	Rojo grisáceo + verde	Rojo grisáceo	1154, 1155, 1167, 1181, 1183, 1189, 1192, 1199, 1205, 1228, 1230, 1231, 2319	Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Bolívar, Chimborazo y Loja
11	Amarillo claro	Amarillo	Amarillo	Verde claro	Presente	Verde + franjas rosadas	Púrpura	1187	Azuay
12	Amarillo claro	Amarillo	Amarillo	Verde claro + nervaduras rojas	Presente	Púrpura + verde	Púrpura	1188, 1220, 1221, 1227	Chimborazo, Azuay y Loja
13	Morado	Blanco	Púrpura	Verde claro	Ausente	Verde + franjas rojo grisáceas	Verde + rojo grisáceo	1193, 1216, 1222	Carchi y Pichincha
14	Morado	Blanco	Púrpura	Verde claro	Presente	Verde + franjas rosadas	Verde	1200, 3295	Pichincha
15	Morado	Blanco	Púrpura	Verde claro	Presente	Verde + franjas rojo grisáceas	Verde	1173, 1178, 1217, 1218	Azuay y Loja
16	Morado	Blanco	Púrpura	Verde claro	Presente	Verde + franjas rosadas	Rosado	1179, 1201	Azuay y Loja
17	Morado	Blanco	Púrpura	Verde claro + nervaduras rojas	Presente	Púrpura + verde	Púrpura	1225, 1229	Pichincha y Cotopaxi



**PRODUCCION:**

*DEPARTAMENTO DE RECURSOS FITOGENÉTICOS  
Y BIOTECNOLOGIA*

*CASILLA: 17-01-340-INIAP*

*QUITO - ECUADOR*

*PUBLICACION MISCELANEA N° 66*

*FEBRERO, 1996*

*N° DE EJEMPLARES: 1.000*

*IMPRESO EN : TECNIGRABA*

*TELF: 513-786*