

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA
(Creada Por ley N° 25265)



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA

TESIS

“EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA NATIVA CULTIVADA (*Solanum sp.*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA CRUZ DE PACCHO DEL DISTRITO DE PAUCARA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

MEJORAMIENTO GENÉTICO Y BIOTECNOLOGÍA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

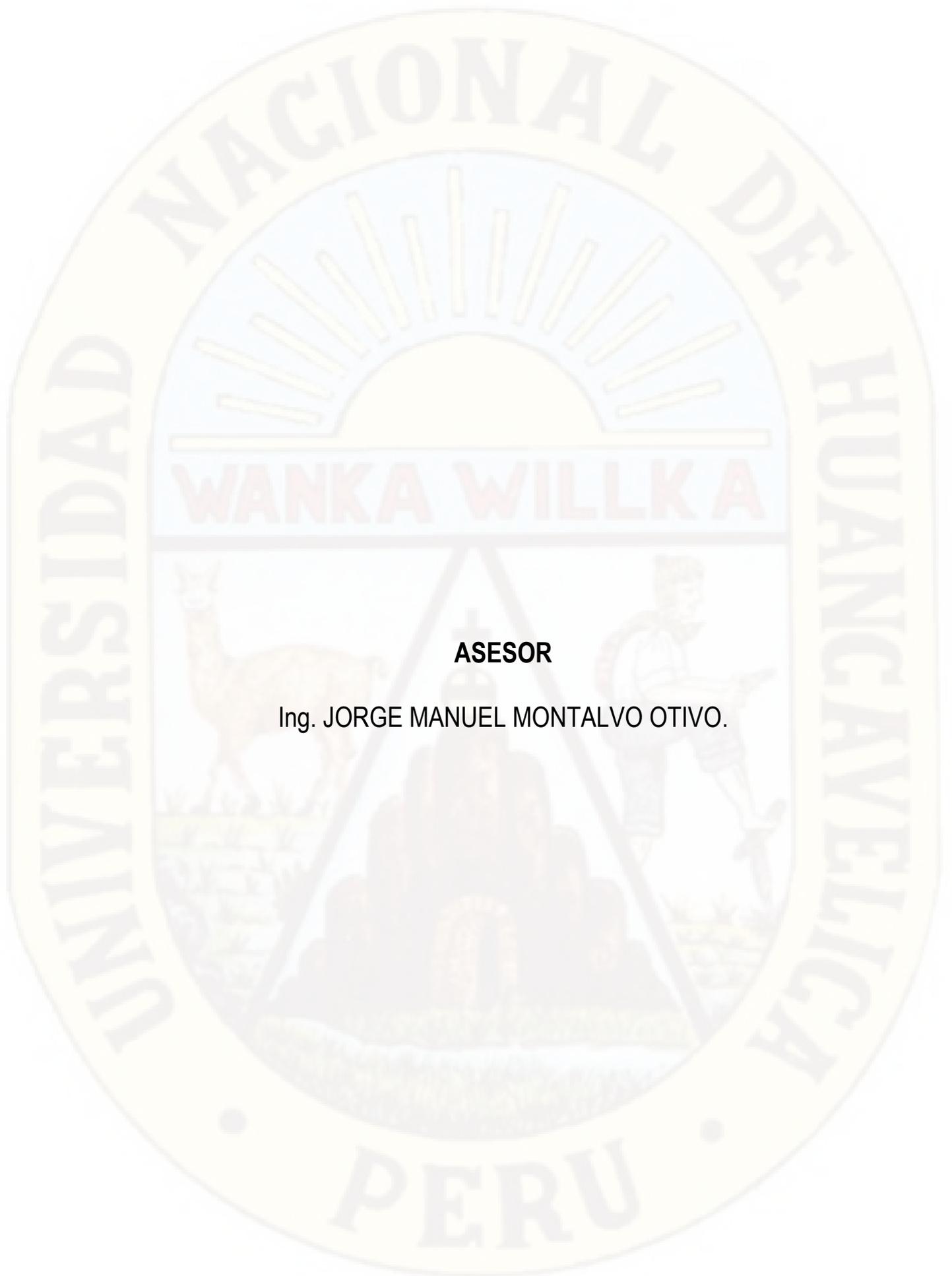
INGENIERO AGRÓNOMO

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

MONICA, MAYON YANCE

ACOBAMBA – HUANCAMELICA

2018



ASESOR

Ing. JORGE MANUEL MONTALVO OTIVO.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios por que ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amos con mi vida.

MONICA MAYON YANCE

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión del Ingeniero Jorge Manuel Montalvo, a quien me gustaría expresar mi, más profundo agradecimiento, por hacer posible la realización de este estudio. Además de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo para que esto saliera de manera exitosa.

Gracias por su apoyo, por ser parte de la columna vertebral de mi tesis .

A mis padres, por darme la vida y apoyarme en todo lo que me he propuesto, por ser el apoyo, más grande durante mi educación Universitaria, ya que sin mis padres no hubiera logrado mis metas y sueños. Por ser un ejemplo a seguir, por enseñarme a seguir aprendiendo todos los días sin importar las circunstancias y el tiempo.

A Mi mamita, Eugenia, donde quiera que te encuentres te agradezco al estar siempre conmigo, en mi mente, en mi corazón y acciones. Tu eres parte de este sueño, que el día de hoy se hace realidad y que donde te encuentres sé que estarás muy orgullosa de ver la ñieta. Que lo quisiste mucho.

A mis Hermanos, Hiber Ivan, Jhordan Rudher, y Gian Pool son mis motores que me impulsan a ser mejor cada día para que siempre se sientas orgullosa de mí.

A Dios, por brindarme la oportunidad de vivir, por permitir disfrutar cada momento de mi vida y guiarme por el camino que ha trazado para mí.

A mis abuelos Antonio, Julia y Julio, por brindarme su amor, su vida y por apoyarme siempre, no importando que tan lejos este.

A mis tíos, tías y primas por apoyarme y animarme a lograr este sueño que se está haciendo realidad.

A mis amigos (as), por ser parte de mi vida, de mis momentos tristes y alegres, por apoyarme, por nunca dejarme caer, por estar siempre ahí.

A mis maestros, que compartieron conmigo sus conocimientos para convertirme en una profesional, por su tiempo, dedicación y por su pasión por la actividad docente.

INDICE

RESUMEN

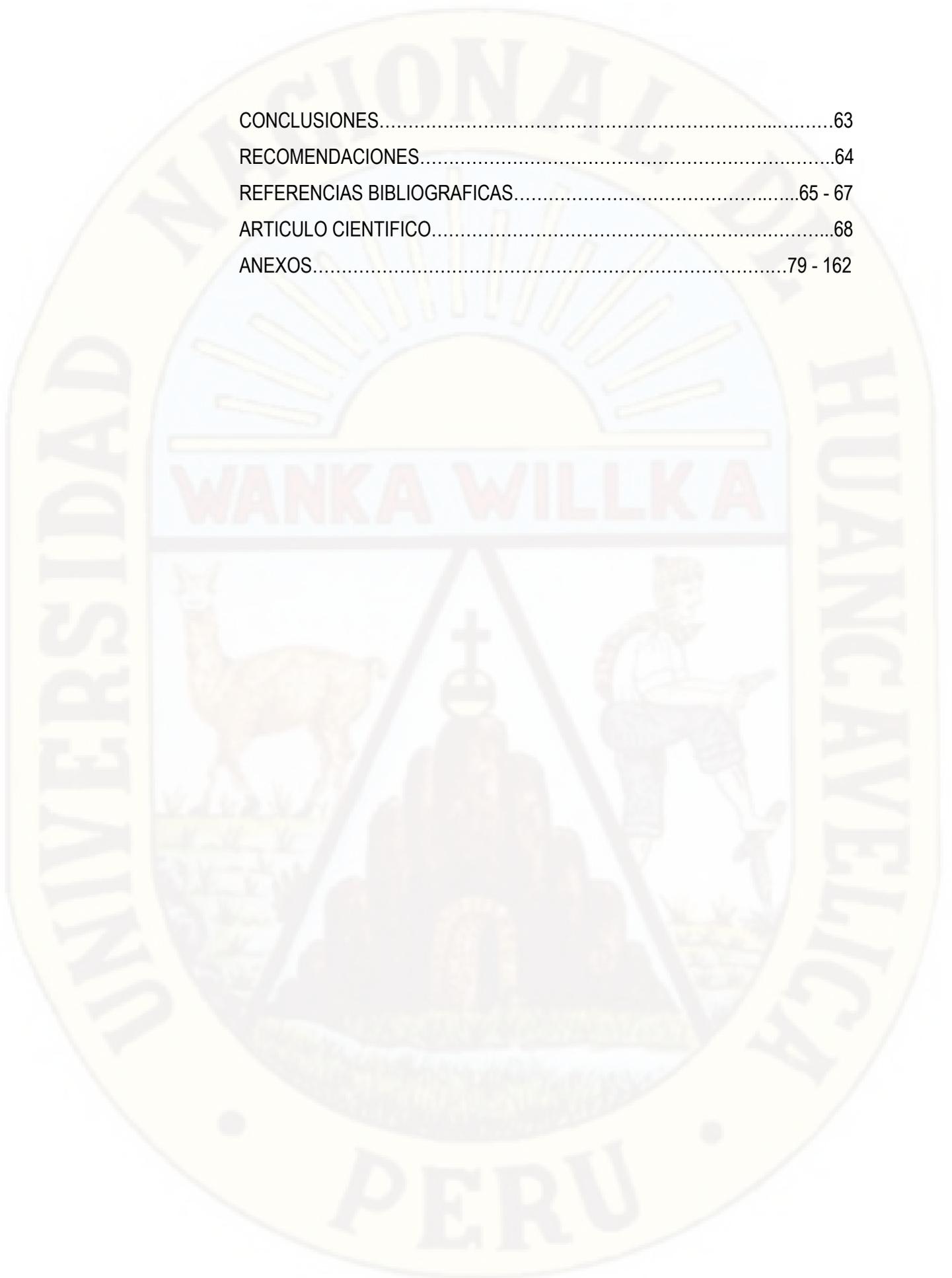
INTRODUCCION

CAPÍTULO I : PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.3. Objetivos.....	2
1.3.1. Objetivo General.....	2
1.3.2. Objetivos Específicos.....	2
1.4. Justificación.....	2
1.4.1. Social.....	2
1.4.2. Económica.....	2
1.4.3. Científico:.....	2
CAPÍTULO II:MARCO TEORICO	3
2.1. Antecedentes.....	3
2.1.1. Origen y evolucion de la papa.....	3
2.2. Bases teóricas	3
2.2.1. Diversidad de variedades.....	3
2.2.2. Diversidades de Especie.....	4
2.2.3. Origen y evolución de <i>Solanum sp</i>	5
2.2.4. Papas Nativas.....	6
2.2.5. Taxonomia de papa.....	6
2.2.6. Mantenimiento de la Diversidad en ls campos de los agricultores.....	6
2.2.7. Características de papa Nativas	7
2.2.8. Conservacion de la Diversidad	8
2.2.9. Descripcion Botanica de papa	8
2.2.10. Descriptor de la caracterización	8
2.2.11. Guia para las caracterizaciones morfologicasen de papa nativa.....	9 -28
2.3.0. Plagas de papa.....	29
2.3.0.1. El Gorgojo de los Andes.....	29
2.3.0.2. Polilla guatemalteca (<i>Scrobipalopsis solanivora</i>).....	30

2.3.1. Enfermedades de papa.....	30
2.3.1.1. Tizón tardío de la papa.....	30
2.3.2. Evaluación de Diversidad Genética.....	31
2.3. Hipótesis.....	31
2.4. Identificación de variables.....	31
2.4.1. Variable	31
CAPÍTULO III : METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	32
3.1. Ámbito de estudio.....	32
3.1.1. Ubicación Política.....	32
3.1.2. Ubicación Geográfica.....	32
3.2. Tipo de Investigación.....	32
3.3. Nivel de Investigación.....	32
3.4. Método de Investigación.....	32
3.4.1. Preparación del terreno.....	35
3.4.2. Surcado.....	35
3.4.3. Siembra.....	35
3.4.4. Fertilización.....	36
3.4.5. Labores culturales.....	36
3.4.5.1. Deshierbo.....	36
3.4.5.2. Aporques.....	36
3.4.5.3. Control fitosanitario.....	36
3.4.6. Cosecha.....	36
3.5. Diseño de Investigación.....	37
3.5.1. Croquis.....	37
3.6. Población, Muestra, Muestreo.....	38
3.6.1. Población.....	38
3.6.2. Muestra.....	38
3.6.3. Muestreo.....	38
3.7. Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos.....	38
3.7.1. Instrumentos de recolección de Datos.....	38
3.8. Procedimiento de Recolección de Datos	38

3.8.1 Colección y cuantificación de diversidad	38
3.8.2. Siembra y labores culturales.	39
3.8.3. Caracterización morfológica de papas nativas.....	40
3.8.4. Caracterización morfológica en floración.....	41
3.8.4.1. Habito de crecimiento de la planta.....	41
3.8.4.2. Forma de la hoja.....	42
3.8.4.3. Color de tallo.....	43
3.8.4.4. Forma de alas del tallo.....	43
3.8.4.5. Grado de floración.....	44
3.8.4.6. Forma de la corola.....	44
3.8.4.7. Color de la flor.....	45
3.8.4.8. Pigmentación de las anteras	45
3.8.4.9. Pigmentación de los pistilos	46
3.8.4.10. Color de cáliz.....	46
3.8.4.11. Color de pedicelo.....	47
3.8.5. Caracterización morfológica en la fructificación.....	48
3.8.5.1. Color de baya.....	48
3.8.5.2. Forma de baya	48
3.8.6. Caracterización en la cosecha	49
3.8.6.1. Color de piel del tubérculo.....	49
3.8.6.2. Forma de tubérculo.....	49
3.8.6.3. Color de pulpa del tubérculo.....	50
3.8.7. Caracterización de la post cosecha.....	50
3.8.7.1. Color de brote.....	50
3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	51
CAPITULO IV : RESULTADOS.....	52
4.1. Presentación de Resultados.....	52
4.1.1. Dendograma de cluster de la comunidad Campesina de santa Cruz de Paccho.....	52
4.1.2. Analisis de correlacion de Eigen – valor.....	60
4.1.3. Cuadro de datos de dimensiones (1,2,3 y 4).....	61
DISCUCIONES.....	62

CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	65 - 67
ARTICULO CIENTIFICO.....	68
ANEXOS.....	79 - 162



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°01: Especies cultivadas en el Departamento de Huancavelica.....	04
Cuadro N°02: Codigo de caracterizacion de la forma de hoja.....	11
Cuadro N°03: Codigo de la caracterizacion de la flor.....	17
Cuadro N°04: Codigo de características del color de la piel del tubérculo	24
Cuadro N°05: Codigo de características de formas del tubérculo.....	25
Cuadro N°06: Codigo de características de color de la pulpa del tubérculo.....	27
Cuadro N°07: Codigo de características del color de brote	28
Cuadro N°08: Datos de 79 colecciones de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.....	33 - 34
Cuadro N°09: Carcterísticas morfológicas de papa.....	40
Cuadro N°10: Morfotipos evaluados	52
Cuadro N°11: Matriz de 79 datos de la caracterización morfológica de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho	53 - 54 - 55
Cuadro N°12: Dendograma de agrupamiento jerarquico de cluster de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho	56 - 57
Cuadro N°13: Analisis de correlación de Eigen Valor.....	60
Cuadro N°14: Dimensiones (1,2,3,4).....	61

ÍNDICE DE FIGURA

Figura N°01: Esquemas de los habito de crecimiento de las plantas de papa.....	10
Figura N°02: Esquemas de las parte de las hojas compestas de las plantas de papa y tipo de Diseccion	11
Figura N°03: Variacion Gradual de la pigmentación en el tallo de la papa.....	12
Figura N°04: Pricipale formas de las alas del tallo de la papa.....	13
Figura N°05: Esquemas de las formas de la corola de la flores de papa	15
Figura N°06: Tabla de boble entrada para coloresdelas flores de papa.....	17
Figura N°07: Esquemas de la Distribucion del color secundario de las flores de papa.....	18
Figura N°08: Esquemas de la pigmentaion en la anteras de las flores de papa.....	19
Figura N°09: Esquemas de la pigmentación en el pistilo de la flores de papa	20
Figura N°10: Esquemas de las formas de las bayas de papa	22
Figura N°11: Tabla de colores de la pie del tubérculo de papa.....	24
Figura N°12: Distribucion del color secundariode la piel del tuberculo.....	25
Figura N°13: Forma general del tubérculo	26
Figura N°14: Forma secundaria o inusuales en tuberculos	26
Figura N°15: Distribucion del color secundario en los tuberculos.....	27
Figura N°16: Esquemas de distribucion del color secundario en el brote del Tubérculo.....	29
Figura N°17: Surcado de terreno para la siembra de papa nativas.....	35
Figura N°18: Realizando la siembra d epaps nativas	35
Figura N°19: Realizando la cosecha de papas nativas	36
Figura N°20: Realizando la Colección y cuantificación de papas nativas	39
Figura N°21: Realizando la siembra de papas nativas	39
Figura N°22: Realizando la Identificacion de plagas y enfermedades de papas nativas.....	39
Figura N°23: Habito de crecimiento de papas nativas	41
Figura N°24: Forma de hoja de papa nativa.....	42
Figura N°25: Color de tallos de <i>Solanum sp.</i>	43

Figura N°26: Forma de tallos de <i>Solanum sp</i>	44
Figura N°27: Grado de floración de <i>Solanum sp</i>	44
Figura N°28: Forma de corola de <i>Solanum sp</i>	45
Figura N°29: Color de flor de <i>Solanum sp</i>	45
Figura N°30: Pigmentacion de anteras de <i>Solanum sp</i>	46
Figura N°31: Pigmentacion de pistilos de <i>Solanum sp</i>	46
Figura N°32: Color de caliz de <i>Solanum sp</i>	47
Figura N°33: Color de Pedicelo de <i>Solanum sp</i>	47
Figura N°34: Color de Baya de <i>Solanum sp</i>	48
Figura N°35: Forma de Baya de <i>Solanum sp</i>	49
Figura N°36: Forma de color de piel del tubérculo <i>Solanum sp</i>	49
Figura N°37: Forma del tuberculo de <i>Solanum sp</i>	50
Figura N°38: Color de pulpa <i>Solanum sp</i>	50
Figura N°39: Color de brote de <i>Solanum sp</i>	51
Figura N°40: Colectas duplicadas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.....	58
Figura N°41: Morfotipos de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho	58
Figura N°42: Colectas únicas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.....	59
Figura N°43: Tabla de caracterizacion de flores.....	78
Figura N°44: Tabla de caracterizacion de tuberculo.....	78

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación titulado “Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum sp.*)” se desarrolló en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho del Distrito de Paucara Provincia de Acobamba Región Huancavelica, a una altura de 4070 msnm. por la amenaza latente de pérdida de la diversidad genética y busca fortalecer la conservación de las especies nativas más importantes en las chacras de los campesinos de Santa Cruz de Paccho una de las primeras acciones ha sido coleccionar las papas nativas y se sembrar los 79 morfotipos de papa nativas encontrados del lugar y se realizó la evaluación morfológica de papas nativas de acuerdo a su desarrollo fenológico utilizando la guía para las caracterizaciones morfológicas básicas en colecciones de papas nativas y dos descriptores de flores y tubérculos. En la floración: se caracterizó (habito de crecimiento de la planta, forma de la hoja, color del tallo, forma de las alas tallo, grado de floración, forma de la corola, color de la flor, pigmentación de anteras, pigmentación en el pistilo, color del cáliz, color del pedicelo) en la fructificación: se caracterizó (color de baya, forma de la baya y madurez), en la cosecha se caracterizó los tubérculos: (color de piel del tubérculo, forma del tubérculo, color de carne de tubérculo) y en el brotamiento: se caracterizó el color del brote. Este estudio servirá para saber la diversidad genética de las papas nativas de la Comunidad de Santa Cruz de Paccho – Distrito de Paucara – Provincia de Acobamba – Región Huancavelica.

Palabras claves: Diversidad genética, papa, morfotipo.

INTRODUCCION

La papa (*Solanum sp.*) es uno de los cultivos de mayor importancia económica en el Perú, en nuestro país desde tiempos del incanato hasta la actualidad, donde se posiciona como el cuarto alimento más importante del mundo, teniendo en cuenta que sólo en el Perú existen más de 4,000 variedades. El Perú ocupa el primer lugar en la Producción Agrícola Nacional con 2.7 millones de toneladas es el tercer cultivo en extensión con 233,984 hectáreas después el maíz (amarillo y amiláceo) y el arroz. La papa es considerada como alimento base en la canasta básica y su consumo es indispensable ya que a esto se le suma su gran valor alimenticio, pues es una fuente rica en proteína, carbohidratos, potasio, vitamina C, otras vitaminas.

La papa (*Solanum sp.*) tiene una gran importancia alimenticia y es de gran utilidad en el mejoramiento genético, está representado por 8 especies cultivadas y alrededor de 200 especies silvestres con gran diversidad de caracteres. El “proyecto de evaluación de la diversidad genética de papa nativa (*Solanum sp.*) en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho del Distrito de Paucara Provincia de Acobamba Departamento Huancavelica” se viene desarrollando como respuesta a la amenaza latente de pérdida de la diversidad ha demostrado el grado de diversidad genética mantenida por los agricultores andinos, sin embargo, debido a que estas características morfológicas son afectadas por el ambiente se hace necesario corroborar los resultados obtenidos mediante otras técnicas que no se encuentren bajo la presión ambiental. Por tal motivo, se decidió analizar el grado de diversidad genética presentada en una muestra de 79 morfotipos de papa nativa (*Solanum sp.*) procedente de la Comunidad Campesina de Santa Cruz De Paccho del Distrito de Paucara, Provincia de Acobamba cultivada en la chacra del agricultor Nicanor, Ataypoma sullcaray que forman parte del Proyecto de Evaluación de la Diversidad Genética de Papas Nativas” mediante el uso de dos descriptores de flores y de tubérculo del cultivo de papa

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La papa (*Solanum sp.*) es uno de los cultivos de mayor importancia económica en el Perú, en nuestro país desde tiempos del incanato hasta la actualidad, donde se posiciona como el cuarto alimento más importante del mundo, la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, se encuentra ubicada en el Distrito de Paucara Provincia de Acobamba Departamento Huancavelica se caracteriza por ser una zona productora de papas nativas en sus diversas variedades, los agricultores por años vienen conservando papas nativas, las cuales son utilizadas en la alimentación de la familia, intercambio de productos y en menor medida su comercialización, dado que muchas de estas variedades no tienen aceptación en los mercados convencionales. Los agricultores, cuentan con amplios conocimientos de conservación y manejo en el cultivo de la papa nativa, sin embargo, estos enormes conocimientos se han ido perdiendo de las diversidades de papas nativas. Esto según testimonios recogidos de las familias de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, explican que en los últimos años, algunas variedades de papas nativas han sido atacadas por plagas, enfermedades y factores climatológicos, desapareciendo la diversidad de papas nativas. Este no parece ser un problema reciente, pues se ha ido decayendo en los últimos años, poniendo en riesgo la conservación de la diversidad de las papas nativas existente en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho Por lo cual se ha realizado el trabajo de investigación con la finalidad de evaluar la diversidad genética de las papas nativas en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho para tener un registro básico de la diversidad de papas, para futuros trabajos de investigación y para difundir conocimientos necesarios a los conservacionistas.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuánta es la diversidad genética de papas nativas cultivadas (*Solanum sp.*), en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, del Distrito de Paucarà, Provincia de Acobamba, Departamento Huancavelica?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Evaluar la diversidad genética de papas nativas cultivadas (*Solanum sp*) en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, Distrito de Paucara, Provincia de Acobamba departamento Huancavelica.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar morfológicamente las colecciones de papas nativas cultivadas durante su desarrollo fenológico de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, del Distrito de Paucara, Provincia de Acobamba Departamento – Huancavelica
- Cuantificar la diversidad genética de papa nativa cultivada.

1.4. Justificación

1.4.1. Social:

Las diversidades genéticas de papas nativas cultivadas será utilizadas para fortalecer el conocimiento de los saberes andinos y revalorar la cosmovisión andina para su preservación cultural.

1.4.2. Económico:

Las papas nativas en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, son un recurso de mucho valor económico para los agricultores conservacionistas que continuamente utilizan la diversidad. para darle valor y reconocerlos como recursos genéticos y su utilización generara mayores ingresos económicos.

1.4.3. Científico:

El informe final del trabajo realizado aportará conocimientos científicos de la Diversidad genética de las papas nativas cultivadas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho que serán aprovechados por las futuras generaciones, Para el surgimiento de nuevos trabajos de investigación, garantizando la seguridad alimentaria mediante la aplicación de tecnología y el uso racional de los recursos naturales.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Origen y evolución de la papa

Las primeras papas cultivadas fueron seleccionadas entre 6,000 y 10,000 años atrás en las montañas de los andes, donde sucesivas generaciones de agricultores produjeron una gran cantidad de variantes cultivadas según (SPOONER *et, al.*;2005).

Históricamente se ha discutido de forma amplia acerca de la especie o especies que dio origen a la papa cultivada. Teniendo en cuenta sus rasgos morfológicos y fitogeográficos, planteo que la primera papa cultivada fue *S. stenotomun* teniendo un conjunto de plantas diploides que florecen y tuberizan bajo condiciones de días cortos, y que no presentan brotación del tubérculo al momento de la cosecha según (GHISLAN *et,al.*; 2006; HUAMAN Y SPOONER, 2002).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Diversidad de Variedades

Según OCHOA (1999), los agricultores Huancavelicanos mantienen una impresionante diversidad de variedades de papas nativas. Estudios preliminares indican que el departamento cuenta con 500 a 600 variedades. Las papas mejoradas resultado de los cruces entre *Solanum tuberosum sub sp. Tuberosum* x *S. tuberosum sub sp. Andigena* (TxA), representan diversas variedades que se cultivan en Huancavelica desde la década del 50. Las variedades más comunes son: Yungay, Revolución, Canchán y Perricholi. Sin embargo, la mayor diversidad de variedades se encuentra en las especies *S.tuberosum sub sp. Andigena*, *S.goniocalyx* y *S.chaucha*. Algunas variedades huancavelicanas que pertenecen a *S. tuberosum Sub sp. Andigena* son Duraznillo, Quichka Matanka, yana manwa,

Yutupa Runtun, Yuraq Gaspar, Muru Gaspar, Payapa Ankun, Pulus y Chiqchi Wali. Algunas que pertenecen a *S.goniocalyx* son: Rosas, Runtus, Puka Ñawi Pasña, Puka Dosis, Clavelina, Allqa Ritipa Sisan y Peruanita.

En *S. chaucha* encontramos a: Allqa Walas, Yana Wayru, Muru Wayru, Qillu Wayru, Muru Llumchuyy Waqachi, Puka Llumchuyy Waqachi, Puka Murunki y Kuchipa Qallun. La especie *S. stenotomum* cuenta con un número menor de variedades, por ejemplo: Yana Puqya, Suytu Puqya, Yana Ñata y Yuraq Ipillu.

Los grupos de variedades amargas que pertenecen a *S. curtilobum* y *S. juzepczukii*, son: Yuraq Siri, Yana Siri, Yuraq Suytu Siri, Yuraq Waña y Yana Waña. Las variedades que pertenecen a *S. phureja* actualmente son muy escasas.

2.2.2. Diversidad de Especies

Según **OCHOA (1999)**, existen diferentes puntos de vista en cuanto al número de especies de papa cultivada, la taxonomía formal, reconoce 9 especies según **HAWKES (1990)**, 7 especies según **HUAMÁN Y SPOONER (2002)**, 2 Sub especies, con 8 grupos taxonómicos según **EL CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA (CIP)** comúnmente considera la clasificación de 8 especies cultivadas, en el Departamento de Huancavelica.

Especie	Sub especie	Ploidia	Presente en Huancavelica
<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Solanum andigena</i>	2n=4x=48 2n=4x=48	Si
<i>Solanum goniocalyx</i>		2n=2x=24	Si
<i>Solanum stenotomum</i>		2n=2x=24	Si
<i>Solanum chaucha</i>		2n=3x=36	Si
<i>Solanum phureja</i>		2n=2x=24	Si
<i>Solanum juzepczukii</i>		2n=3x=36	Si
<i>Solanum curtilobum</i>		2n=5x=60	Si
<i>Solanum ajanhuiri</i>		2n=2x=24	No

Cuadro N° 01 Especies cultivadas, en el Departamento de Huancavelica se encuentran 7 de ellas según **(HUAMÁN Y SPOONER, 2002)**.

Según **OCHOA (2003)**, Huancavelica también existen por lo menos 7 especies de papa silvestre: *S. amayanum*, *S. acaule*, *S. bill-hookeri*, *S. bukasovii*, *S. gracilifrons*, *S. medians* y *S. Huancavelicae*.

Según **SPOONER et,al (1999)**, los agricultores huancavelicanos conocen a las papas silvestres como *atoq papa* o *atoqpa papa*. En las zonas de altitud intermedia, muchas veces entre el cultivo de maíz, se encuentra una especie de papa semi-domesticada que los pobladores conocen como *araq papa* o *arqa papa*.

Según **HAWKES (1997)**, en el mundo existen más de 2000 especies dentro del género *Solanum*, el que está dividido en varios el Sub género *Potatoe* posteriormente ha sido dividido en secciones, donde la Sección *Petota* incluye las especies formadoras de tubérculos, y que a la vez está dividida en 19 Series

Según **GRUN (1990)**, dentro de la Serie *Tuberosa* se encuentra la especie tetraploide cultivada *Solanum tuberosum ssp. Tuberosum* y *S. tuberosum ssp. andigena*, otras especies diploides cultivadas emparentadas, y un gran número de especies silvestres no cultivadas posiblemente emparentadas.

Los niveles de Ploidía han sido de gran importancia en la clasificación e identificación de papas cultivadas. Los primeros conteos de cromosomas en papas cultivadas y el descubrimiento de distintos niveles de ploidía (diploides, triploides, tetraploides y pentaploides) son mencionados por **BUKASOV (1939)**.

Los marcadores moleculares representan una poderosa herramienta para determinar la diversidad genética de una especie (dentro de poblaciones y entre ellas), distribución geográfica de esta diversidad y el nivel de movimientos de genes desde otras especies (**PAREDES ,1999**).

2.2.3. Origen y evolución de *Solanum sp.*

Según **BUKASOV (1939)**, el centro de diversidad genética de las papas cultivadas está en Sudamérica, y asumiblemente el centro de origen de las primeras papas cultivadas es alrededor del Lago Titicaca. Además, como centro secundario de variabilidad de papas cultivadas se considera a la zona sur de sudamerica.

Particularmente en Chile Las papas nativas se caracterizan por presentar altos contenidos de sólidos, siendo más nutritivas y rindiendo mejor que las papas comunes en las preparaciones culinarias (**INCOPA, 2003**).

Según **FONSECA et,al (2005)**, El chuño blanco provee valores de fósforo superiores a los proporcionados por los productos de consumo masivo como el pan, el arroz y los fideos, además de un buen contenido de calcio y hierro.

2.2.4. Papas nativas

Las papas nativas constituyen una valiosa herencia de los pueblos preincaicos que durante siglo las seleccionaron y cultivaron por su agradable sabor y tolerancia a condiciones adversas del clima de los andes, caracterizado por frecuentes heladas y sequias. Estas papas ancestrales, que son únicas en el mundo no se pueden cultivar en otras latitudes, debido a una combinación de factores geográficas, climáticos y agroecológicos. según (**HORTON,1992**).

2.2.5. Taxonomía de papa

Según **CASPAR (1596)**, la *Solanum tuberosum*, descrita por primera vez por el botánico Caspar es la especie más cultivada y consumida a nivel mundial.

REINO : Plantae
FILO : Magnoliophyta
CLASE : Magnoliopsida
ORDEN : Solanales
FAMILIA : Solanaceae
GÉNERO : Solanum
ESPECIE : Tuberosum

2.2.6. Mantenimiento de la diversidad en los campos de los agricultores

Según **TAPIA (1992)**, En el pasado prehispánico existieron culturas como Chavín, Tiahuanaco, Chibcha, Wari, Nazca, Mochica, y finalmente la Inca cuyos grupos humanos se modificaron hasta la formación de “ayllus” o

familias campesinas. Estas comunidades desarrollaron una agricultura autóctona con sus propias tecnologías agrícolas y conocimientos tradicionales sobre conservación y manejo de una enorme variabilidad de recursos genéticos.

Según **TAPIA et,al (1997)**, en el presente, existen más de cinco mil comunidades campesinas en los Andes peruanos que preservan aún esta sabiduría a través de generaciones, ya sea por tradición oral, intercambio de experiencias y por el trabajo especial de selección, distribución y cuidado de las semillas.

Según **ZIMMERER (1991)**, en las comunidades alto andinas a la par que los campesinos adoptan las nuevas tecnologías agrícolas y la introducción de variedades modernas de cultivo, persisten las prácticas tradicionales de manejo de la diversidad por los beneficios potenciales; conservando en pequeñas parcelas de cultivo una mezcla de especies y variedades seleccionada.

Según **BRUSH (1991)**, el mantenimiento de esta diversidad no es casual ni al azar, se realiza reconociendo cultivares de importancia culinaria (consumo), de adaptación a condiciones locales, calidad, viabilidad y características agronómicas Contribuyendo a diversificar las opciones económicas de la familia campesina Además, esta diversidad tiene una importancia social porque se usan para regalo, rituales, prestigio y hasta en forma de pago. Incluso, las variedades nativas se venden a mejores precios que las variedades mejoradas según **(BRUSH,1992)**.

Asimismo, la gran diversidad de papas nativas se hace evidente en el rico ensamblaje de nombres folklóricos que se les da a sus variedades; de acuerdo con sus usos, expresiones sociales, culturales y conocimientos asociados con sus tradiciones. Los agricultores mantienen varios cultivares en una diversidad de ambientes (diferentes pisos altitudinales, con microclimas particulares) con la intención de asegurar que la cosecha sea abundante y exitosa, basados en los recursos productivos del suelo, la diversidad de fenotipos y los conocimientos que poseen **(CADIMA et, al.;2003)**.

2.2.7. Características de papas nativas

Según **FONSECA et,al (2005)**, las papas nativas se caracterizan por presentar altos contenidos de sólidos, siendo más nutritivas y rindiendo mejor que las papa comunes en las preparaciones culinarias Así, por ejemplo, el chuño blanco provee

valores de fósforo superiores a los proporcionados por los productos de consumo masivo como el pan, el arroz y los fideos, además de un buen contenido de calcio y hierro.

2.2.8. Conservación de la diversidad

Según **TAPIA (1993)**, los recursos genéticos están en peligro de perderse, a pesar de múltiples esfuerzos. Para disminuir este peligro existen diferentes maneras y técnicas de conservación, tanto para especies vegetales cultivadas, como para silvestres.

2.2.9. Descripción Botánica de la papa

EGUSQUIZA (2000), menciona que, la planta de papa es de naturaleza herbácea, consta de un sistema aéreo y un sistema subterráneo. Tiene un conjunto de tallos aéreos y subterráneos. Como: el tallo principal que se origina del brote del tubérculo semilla, tallo secundario que se origina de una yema subterránea del tallo principal, el tallo estolonífero se origina de un estolón que toma contacto con la luz, la rama que se origina de una yema aérea del tallo principal, el estolón transporta sustancias que se trasladan desde el follaje y el tubérculo que es el tallo que almacena sustancias. La raíz es la estructura subterránea responsable de la absorción de agua y se origina en los nudos de los tallos subterráneos y en conjunto forma un sistema fibroso de menor profundidad, son débiles y se encuentran en las capas superficiales. la hoja es la estructura que sirve para captar y transformar la energía lumínica (luz solar) en energía alimenticia (azúcares y almidón), la hoja es imparipinnada compuesta por folíolos que se insertan al raquis o peciolo.

2.2.10. Descriptor de la caracterización

Según **HUAMAN (1980)**, Es el conjunto de datos que describen una planta, la base única para la descripción de un punto de información, puede asumir diferentes valores. Cualquier sea el objeto de la evaluación, el descriptor tiene valor siempre que describa características heredables, es decir que, la descripción cualitativa o cuantitativa de la característica, se exprese con los

similares o parecidos, una vez que el tubérculo semilla de la colección se desarrolle en cualquier ambiente, o sea que un buen descriptor debe definir una característica con alta heredabilidad y con poca influencia ambiental.

Según **EGUSQUIZA (2000)**, el conocimiento de la estructura morfológica de la planta de papa es importante, para diferentes propósitos, es prioritario su comprensión para fines de reconocimiento de cultivares, para la clasificación de especies, y para la selección de plantas en los programas de selección clonal y saneamiento dentro de los esquemas de producción de semilla.

2.2.11. Guía para las caracterizaciones morfológicas en colecciones de papa

Nativa.

“Descriptores de Papa para la caracterización básica de colecciones nacionales”, que viene a ser un resumen actualizado de descriptores morfológicos básicos, acompañado por dos tablas de colores, generado para caracterizar las pigmentaciones en flores y tubérculo del cultivo de la papa y así anular las discrepancias de apreciaciones de colores entre las personas que describen y los usuarios y finalmente acompañado por un cuadernillo de gráficos de formas de algunas partes de las plantas de papa y esquemas de distribuciones secundarias de colores para flores y tubérculos. Mediante el uso de estos descriptores básicos o marcadores morfológicos se ha caracterizado la colección de papas que el CIP maneja según **(HUAMÁN,1977)**.

I.- Hábito de Crecimiento de la Planta (Fig. 1)

- 1 Erecto
- 2 Semi-erecto
- 3 Decumbente
- 4 postrado
- 5 Semi-arrosetado
- 6 Arrosetado

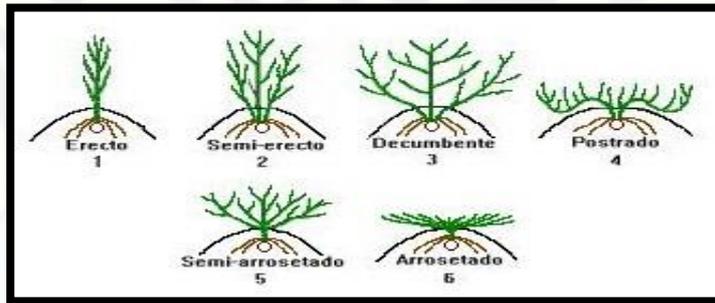


Figura N°01: Esquemas de los hábitos de crecimiento de las plantas de papa

Procedimiento: Observar las plantas desde más de un metro de distancia del surco donde se ubican, observar el hábito o forma de crecimiento que han adoptado las 10 plantas (ver Fig. 1). Se codifica o se registra con 1 dígito. **Erecto**, prácticamente los tallos tienen un crecimiento vertical y el ángulo de inserción del raquis de la hoja con el tallo principal es agudo, describe aproximadamente 30° sexagesimales. **Semi-erecto**, tiene un crecimiento más o menos vertical, pero algunos tallos secundarios se abren un poco y el ángulo de inserción del raquis de la hoja con el tallo principal es más abierto, describen aproximadamente 45° . **Decumbente**, tiene un crecimiento más abierto, algunos tallos secundarios están abiertos llegando a apoyarse por la parte baja, sobre el surco y a partir del cual tienden a recuperar algo de la verticalidad, el ángulo de inserción del raquis de la hoja con el tallo principal es muy abierto, describen entre 60 a 90° , este tipo de plantas tienen buena cobertura de surco y exponen bien el área foliar a la incidencia de los rayos solares. **Postrado**, todos los tallos se encuentran prácticamente tendidos sobre el surco y únicamente las pequeñas ramas de estos tallos o sus ápices pretenden un crecimiento vertical. **Semi-arrosetado**, tiene un crecimiento más o menos radial, porque a partir de un tallo principal, desde el cuello de este crecen varias ramas más o menos en una distribución radial dejando un ángulo de inserción con el tallo principal alrededor de 45° . **Arrosetado**, tiene un crecimiento prácticamente radial que asemeja a la distribución de los pétalos de una rosa, prácticamente no hay crecimiento vertical porque a partir de un tallo principal muy corto crecen muchas ramas y hojas en una

distribución radial dejando un ángulo de inserción con el tallo principal cerca a 90°.

II.- Forma de la Hoja (abcd) (Fig. 2)

a	b	c	d
TIPO DE DISECCION	NUMERO FOLIOLOS LATERALES	NUMERO INTERHOJUELAS ENTRE FOLIOLOS LATERALES	NUMERO INTERHOJUELAS SOBRE PECIOLULOS
1 Entera	0 Ausente	0 Ausente	0 Ausente
2 Lobulada	1 Par	1 Par	1 Par
3 Disectada	2 Pares	2 Pares	2 Pares
	3 Pares	3 Pares	3 Pares
	4 Pares	4 o más Pares	4 o más Pares
	5 Pares		
	6 Pares		

Cuadro N° 02: Codigo de caracterizacion de la forma de hoja

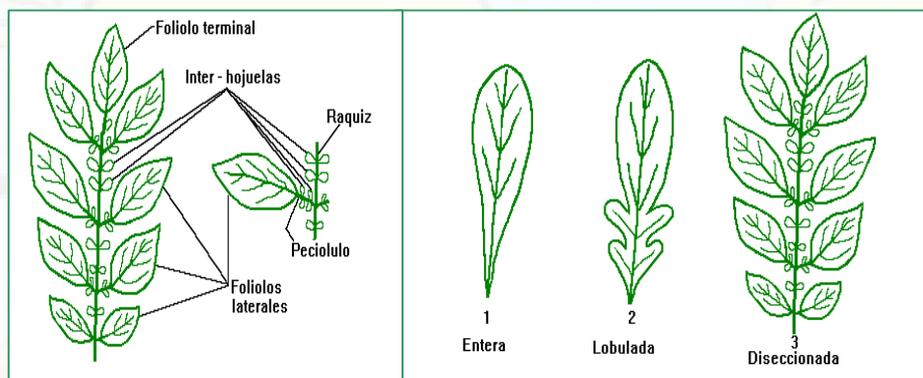


Figura N°02. Esquemas de las partes de las hojas compuestas de las plantas De papa y tipo disección:

Procedimiento: Elegir una planta representativa y en ella determinar el tallo principal. La forma de la hoja, es la lectura de la disección de las hojas, se determinará en la hoja ubicada a la mitad del tallo principal de la planta evaluada y se marcará ésta con una cinta preferentemente de color rojo para que dicha planta sea posteriormente caracterizada en las siguientes fases o etapas del crecimiento y desarrollo. Se leen 4 dígitos (abcd). El primer dígito corresponde al tipo o grado de disección (en papas cultivadas inicia con 3), el segundo dígito corresponde al número de pares de foliolos laterales, el tercer dígito esta determinado por el número de pares más alto de inter-hojuelas presentes en el raquis de la hoja y entre cada par foliolos laterales, el cuarto dígito corresponde al número de pares más alto de inter-hojuela presentes en los peciolulos de los foliolos laterales.

III.- Color del Tallo (Fig. 3)

- 1 Verde
 - 2 Verde con pocas manchas
 - 3 Verde con muchas manchas
 - 4 Pigmentado con abundante verde
 - 5 pigmentado con poco verde
 - 6 Rojizo
 - 7 Morado
- Domina verde
- Domina pigmentado



Figura N° 03: Variación gradual de la pigmentación en el tallo de la papa (no incluye rojizo y morado)

Procedimiento: Consiste en determinar el grado de pigmentación del tallo según los descriptores, es decir la proporción de las pigmentaciones moradas o rojizas frente a las áreas verdes, a lo largo del tallo principal de la planta evaluada. Se codifica 1 dígito. (Esta misma escala describe el color del cáliz). Para la determinación proceder como sigue: observar únicamente toda la longitud el tallo principal de la planta que se está evaluando; para determinar si corresponde el valor 1 es fácil, ya que ese tallo no debe tener pigmentos notorios a simple vista a lo largo del mismo, es decir es un tallo verde (no interesa la intensidad del verde), para determinar cual de los valores corresponde entre 2 al 5, observar primero que es lo que predomina (más del 50% de la superficie expuesta por el tallo), si predomina el color verde o el pigmentado. Si fuese el primer caso es decir que predomina el verde entonces estaremos frente a las posibilidades inferiores cuyos valores son 2 y 3, luego nos preguntamos: Si dentro de esa mayoría de verde hay pocas o muchas manchas pigmentadas, según sea

el caso optaremos por 2 (pocas manchas dentro del predominio por verde) o 3 (muchas manchas dentro del predominio por verde); si fuese el caso opuesto es decir predominio de pigmentado entonces estaremos frente a las posibilidades superiores cuyos valores son 4 y 5, inmediatamente nos preguntamos: Si dentro de esa mayoría pigmentada hay abundante o poco verde?, según sea el caso optaremos por 4 (abundante verde dentro del predominio por pigmentado) o 5 (poco verde dentro del predominio por pigmentado); para optar los valores 6 y 7 los tallos evaluados prácticamente no tienen áreas verdes notorias a simple vista y se optara por 6 si el pigmento es rojizo (pigmento rojo sobre fondo verde del tallo en realidad da la impresión de marrón) o por 7 si el pigmento es morado.

IV.- Forma de las Alas del Tallo (Fig. 4)

- 0 Ausente
- 1 Recto
- 2 Ondulado
- 3 Dentado



FiguraN° 04: Principales formas de las alas del tallo de la papa

Procedimiento: Forma de las alas del tallo, primero observar simplemente la ausencia igual a 0 (frecuencia muy escasa) o presencia (altísima frecuencia) y dentro de esta segunda alternativa determinar la forma más común adoptada por las alas en toda la longitud del tallo principal que está en evaluación. Se lee 1 dígito. En este caso no importan el ancho de estas láminas o la longitud de las mismas en el entrenudo.

V.- Grado de Floración

0 Sin botones	}	ausencia
1 Aborto de botones		
3 Floración escasa	}	presencia
5 Floración moderada		
7 Floración profusa		

Procedimiento: Determinamos el grado de floración en la planta que se viene caracterizando y que alcanzó su máximo crecimiento, se codifica 1 dígito. Primeramente observaremos la ausencia o presencia de floración; cuando no hay floración, observamos detenidamente si esto se debe a la ausencia de inflorescencias aunque estas sean rudimentarias y consiguientemente ausencia de botones florales, en este caso tendrán valor 0, si existen inflorescencias aunque sean bastante pequeñas o rudimentarias o si presentan aborto o abscisión de pequeños botones florales al nivel de la articulación del pedicelo, en este caso tendrán valor 1; o si por el contrario existe presencia de floración, observaremos la intensidad o grado de floración; en esta parte debemos considerar que los diferentes cultivares tienen diferentes periodos de floración, tanto en el inicio como en lo que dura la floración (cultivares que florecen en 1, 2 ó 3 etapas, que corresponden a floración de inflorescencia principal, inflorescencia de tallos secundarios y floración de ramas); así tomará valor de 3 equivalente a floración escasa, cuando por lo general existe la presencia de alrededor de 2 a 4 flores (botones o capullos, flores, frutos y/o abscisión de flores) por inflorescencia; tomará valor 5 que equivale a floración moderada, cuando por lo general hay presencia de 8 a 12 flores (botones o capullos, flores, frutos y/o abscisión de flores) por inflorescencia; y finalmente tomará valor 7 que equivale a floración profusa, cuando por lo general existen alrededor de 18 a 20 ó más flores (botones o capullos, flores, frutos y/o abscisión de flores) por inflorescencia, particularmente también pueden ocurrir números menores de flores por inflorescencia como

en los dos niveles anteriores (3 y 5) pero se presentan por planta muchísimas inflorescencias, esta condición o aspecto muestra una floración profusa; donde excepcionalmente se sabe de 90 hasta 120 flores y botones por inflorescencia en poquísimas entradas de la colección de papas, estos también se consideran en este nivel. Si estamos comparando los mismos cultivares con diferentes orígenes, todas las entradas deben florecer más o menos en la misma época y con la misma intensidad. Si no florecen, los requisitos para la inducción de la floración deben ser los mismos para todos ellos.

VI.- Forma de la Corola (Fig. 5)

- 1 Estrellada
- 3 Semi-estrellada
- 5 Pentagonal
- 7 Rotada
- 9 Muy rotada

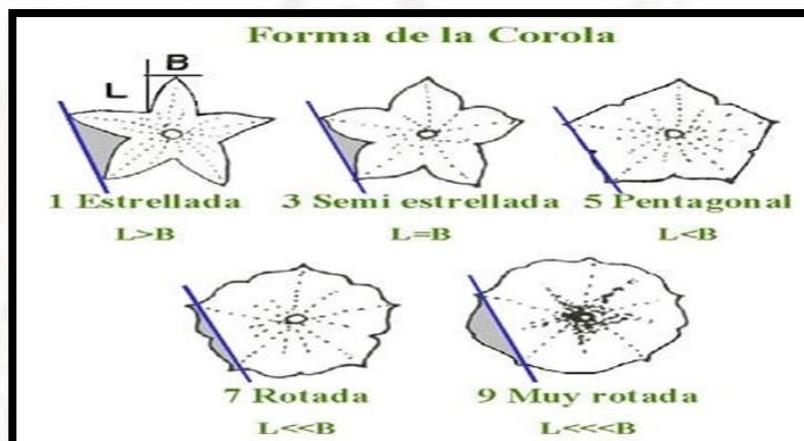


Figura N°05: Esquemas de las formas de la corola de las flores de papa, donde B = ancho del pétalo, L = longitud desde la unión de dos pétalos vecinos hasta el acumen.

Procedimiento: Para determinar la forma de la corola, se codifica 1 dígito. Se evalúa en una flor completamente abierta, si es necesario soplando sobre el haz de una flor mantenida entre los dedos para expandirla completamente. Hay tres alternativas para evaluar: 1ra alternativa, mientras se sopla se examina la forma geométrica del borde externo del conjunto de los 5 pétalos que conforman la corola y se compara con el esquema para asignar el valor según sea el caso (es la alternativa más simple pero se sopla por más tiempo

para expandir toda la flor y en niveles altitudinales donde el oxígeno es menor, esto es importante para el evaluador); 2da alternativa, mientras se sopla se examina el borde externo comprendido entre dos acúmenes contiguos haciendo pasar una línea imaginaria entre estos extremos o acúmenes contiguos (línea azul en los esquemas), si la línea imaginaria es paralela al borde examinado de la corola, es decir la línea imaginaria se confunde con el borde examinado, estamos frente a la forma pentagonal que tiene valor 5, si hay deficiencia para alcanzar la línea imaginaria (áreas triangulares grises hacia la parte central de la corola, observar la Fig. 5), entonces estamos ante 2 posibilidades: semi estrellada cuyo valor es 3, cuando la deficiencia es menor y estrellada cuyo valor es 1, cuando la deficiencia es mayor; si por el contrario hay exceso es decir el borde de la corola sobrepasa la línea imaginaria (áreas grises de segmentos semi-circulares hacia la parte externa de la corola, ver Fig. 5), entonces estamos ante otras 2 posibilidades: rotada cuyo valor es 7, cuando el exceso es menor y muy rotada cuyo valor es 9, cuando el exceso es mayor; normalmente las flores de papa son pentámeras, pero algunas veces se presentan flores hexámeras (anómalas), en esta situación se aplica mejor esta alternativa (es la alternativa más precisa y se sopla menos tiempo para expandir un solo lado de la corola); 3ra alternativa, considerar las relaciones L y B, donde: B = ancho del pétalo, L = longitud desde la unión de los pétalos hasta el acumen. Para lograr estas relaciones es necesario expandir la corola y a veces hay que herborizar, eso lleva tiempo y mano de obra, además las relaciones $L \ll B$ y $L \ll \ll B$, son poco racionales, por lo que no se recomienda el uso de esta alternativa.

VII.- Color de la Flor (abcd) (Fig. 6)

a	b	c	d
COLOR PREDOMINANTE (Fig. 6)	INTESIDAD DE COLOR PREDOMINANTE (Fig. 6)	COLOR SECUNDARIO (Fig. 6)	DISTRIBUCION DE COLOR SECUNDARIO (Fig. 7)
1 Blanco 2 Rojo-rosado 3Rojo-morado 4 Celeste 5 Azul-morado 6 Lila 7 Morado 8 Violeta	1 Pálido / Claro 2 Intermedio 3 Intenso / Oscuro	0 Ausente 1 Blanco 2 Rojo-rosado 3 Rojo-morado 4 Celeste 5 Azul-morado 6 Lila 7 Morado 8 Violeta	0 Ausente 1 Acumen (blanco) - haz 2 Acumen (blanco) - envez 3 Acumen (blanco) - ambos 4 En estrella 5 Bandas en el haz 6 Bandas en el envez 7 Bandas en ambas caras 8Manchas salpicadas (*) 9 Pocas manchas o puntos

Cuadro N° 03: Codigo de caracterizacion de la flor

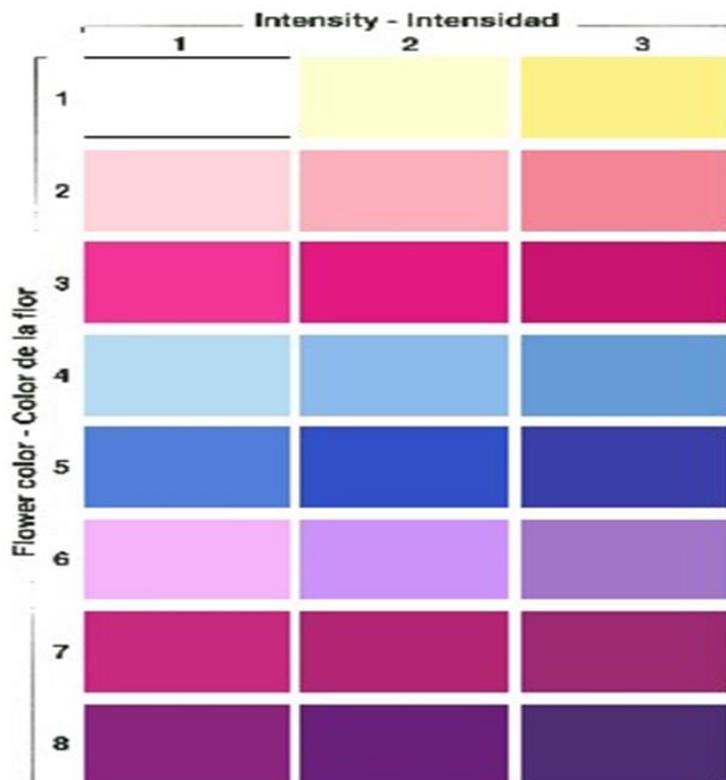


Figura N°06:Tabla de doble entrada para colores de las flores de papa.

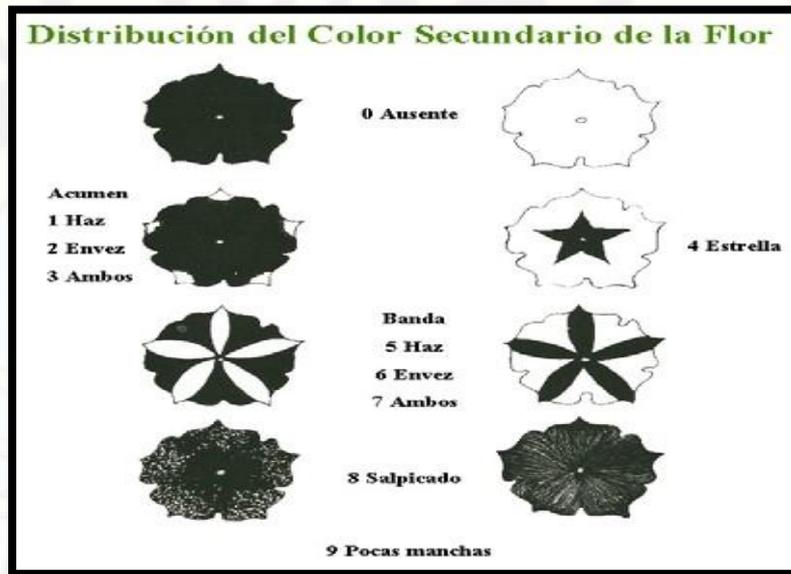


Figura N°07: Esquemas de la distribución del color secundario de las flores de papa.

Procedimiento: El color de la corola se evalúa en una flor recientemente abierta y principalmente durante las horas de la mañana si no contamos con la tabla. Con la ayuda de una tabla de colores (Fig. 6), elaborada para este fin, se determina el color principal o predominante (color en mayor proporción), estos colores principales están distribuidos horizontalmente en la tabla y los códigos son los números que anteceden, uno de estos valores viene a ser el primer dígito para describir el color de la corola; la intensidad del color principal se lee en la misma tabla de colores y está ubicado verticalmente, los códigos están en la parte superior, uno de estos corresponde al segundo dígito; si existiese un color secundario indicar a que código pertenece y ello corresponde al tercer dígito e inmediatamente evaluar como está distribuido ese color secundario tanto en el haz como en el envez de la corola, para ello ver la Fig. 7. Se leen 4 dígitos. La tabla de colores permite hacer las evaluaciones comparativas con los colores de las flores en un rango amplio de iluminación, que van desde penumbra hasta la iluminación directa del sol, ya que los efectos de la luz serán similares tanto en los colores de la flor como en los colores de la tabla, al leerlas juntas. (Evitar exponer la tabla de colores, por mucho

tiempo a la luz solar). En caso de no existir color secundario pues el tercer dígito será igual a 0 (cero) y por lo tanto este no puede tener distribución, entonces el cuarto dígito también será 0.

VIII.- Pigmentación en Anteras (Fig. 8)

- 0 Sin antocianinas
 - 1 Bandas laterales pigmentadas (PAS)
 - 2 Mancha pigmentada en el ápice (PAT)
 - 3 Bandas y ápice pigmentadas PAS+PAT
 - 4 Anteras rojo-marrón
- } ausencia
} presencia

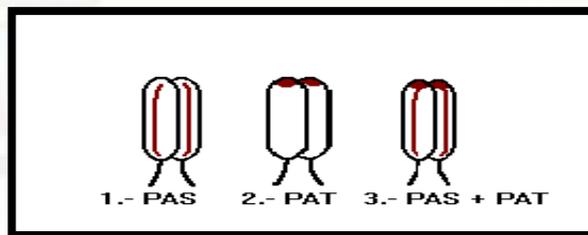


Figura N°08: Esquemas de la pigmentación en las anteras de las flores de papa

Procedimiento: La pigmentación de las anteras, se determina en la misma flor donde se evaluó el color de la corola. Observar la presencia de pigmentos rojizos o rojo marrones y ubicación de estos en las anteras. Son pigmentos diferentes al amarillo normal de las anteras (se consideran normales el amarillo claro, Amarillo intenso, incluso anaranjado). Se codifica 1 dígito. Muchas veces para esta lectura es necesario recurrir a botones florales grandes próximos a la apertura, en ellos las tecas aún no han abierto el poro polínico y ha dejado salir el polen. En este proceso se ha perdido el detalle de esa zona; en flores abiertas no se deben realizar la lectura de las pigmentaciones de los ápices de las anteras.

IX.- Pigmentación en el Pistilo (Fig. 9)

- 0 Sin antocianinas
 - 1 Estigma pigmentado (PS)
 - 2 Ovario pigmentado (PO)
 - 3 Pigm. en pared interna del ovario (POW)
 - 4 Pigmentado PS+PO
- } ausencia
} presencia

- 5 Pigmentado PS+POW
- 6 Pigmentado PO+POW
- 7 Pigmentado PS+PO+POW
- 8 Otro (Estilo pigmentado)

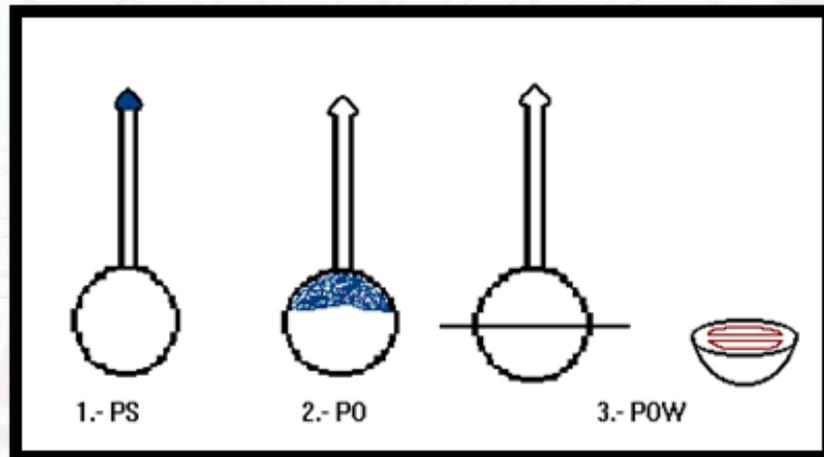


Figura N°09: Esquemas de la pigmentación en el pistilo de las flores de papa

Procedimiento: La Pigmentación en el pistilo, se determina en la misma flor donde se evalúa el color de la corola; observaremos la ausencia o presencia de pigmentaciones moradas o rojizas en el Pistilo y la ubicación o distribución de éstas; es necesario ayudarnos con la uña para observar pigmentaciones en la pared interior del ovario. Se codifica 1 dígito.

X.- Color del Cáliz

- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------|
| 1 Verde | } | domina verde |
| 2 Verde con pocas manchas | | |
| 3 Verde con abundantes manchas | | |
| 4 Pigmentado con abundante verde | } | domina pigmentado |
| 5 Pigmentado con poco verde | | |
| 6 Rojizo | } | |
| 7 Morado | | |

Procedimiento: La escala de color del color del cáliz, es similar a la del tallo. En el cáliz de la flor que venimos evaluando, determinaremos la proporción de las pigmentaciones moradas o rojizas frente a las áreas verdes de los sépalos; observar también en el cáliz de otras flores de

plantas vecinas que pudieran haber en el mismo surco. Se codifica 1 dígito.

XI.- Color del Pedicelo

- | | | |
|--|---|----------------|
| 1 Verde | } | bastante verde |
| 2 Sólo articulación pigmentada | | |
| 3 Ligeramente pigmentado a lo largo s/artic | | |
| 4 Lig pigm. a lo largo y en articulación | | |
| 5 Pigmentado sobre la articulación | } | bastante pig. |
| 6 Pigmentado debajo de la articulación | | |
| 7 Mayormente pigmentado y articulación verde | | |
| 8 Completamente pigmentado | | |

Procedimiento: El color del pedicelo, en la inflorescencia de la cual se tomó la flor para evaluarla, se determina la ausencia o presencia de pigmentos y su distribución a lo largo del pedicelo, incluyendo la observación de pigmentos en la articulación. Se codifica 1 dígito.

Fructificación: Luego de la polinización y fecundación, el crecimiento y desarrollo de las bayas va en incremento; después de los 40 días ya las semillas pueden ser viables, y en general alcanzan más de 2 cm de diámetro (las bayas no se deben cosechar a esa edad, hay que esperar hasta que completen la madurez). La caracterización es buena hacerla cuando las bayas tengan entre 1.0 a 1.5 cm de diámetro. Si durante las evaluaciones anteriores encontramos bayas que cumplen estas condiciones, producto de las primeras flores, entonces habrá que caracterizarlas.

XII.- Color de la Baya

- 1 Verde
- 2 Verde con pocos puntos blancos
- 3 Verde con bandas blancas
- 4 Verde con abundantes puntos blancos
- 5 Verde con áreas pigmentadas
- 6 Verde con bandas pigmentadas
- 7 predominantemente pigmentado

Procedimiento: Color de la baya. En las bayas de las plantas marcadas, observar la presencia ausencia de pigmentaciones diferentes al verde, y la distribución de los pigmentos en la piel de la baya. Se codifica 1 dígito.

XIII.- Forma de la Baya (Fig. 10)

- 1 Globosa
- 2 Globosa con mucrón terminal
- 3 Ovoide
- 4 Ovoide con mucrón terminal
- 5 Cónica
- 6 Cónica alargada
- 7 Periforme

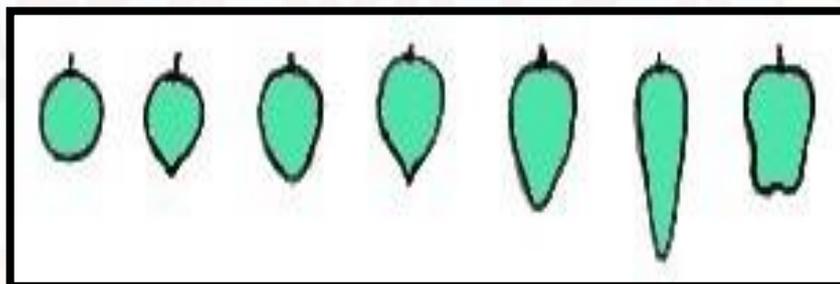


Figura N°10: Esquema de las formas de las bayas de papa.

Procedimiento: Forma de la baya. Determinar la forma o silueta de la baya, prestando atención a la presencia o ausencia del mucrón terminal (pequeña protuberancia dura de forma cónica en el ápice de las bayas de algunas entradas). Se codifica 1 dígito.

XIV.- Madurez (Condiciones de Huancayo-Fundo La Victoria)

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1 Muy precoz | (menor a 90 días) |
| 3 Precoz | (90 a 119 días) |
| 5 Medio | (120 a 149 días) |
| 7 Tardío | (150 a 179 días) |
| 9 Muy tardío | (mas de 180 días) |

Procedimiento: Madurez es el período desde la siembra hasta la cosecha. Se puede evaluar a los 120 días, utilizando la experiencia de muchas evaluaciones que nos dice como reconocer de una sola vez los diferentes niveles de madurez:

1.- La presencia de plantas cuyos tallos tendidos sobre el surco están completamente secos y plomizos y han perdido las hojas, y si es que tuvieron bayas, estas se encuentran completamente blandas, nos está indicando que hace más de un mes han madurado, entonces estamos frente a una entrada muy precoz.

3.- Si encontramos plantas cuyos tallos se encuentran mayormente secos de color marrón, que aún no han perdido sus hojas y cuyas bayas aún se pueden macerar, es decir, están senescentes, estamos frente a una entrada precoz.

5.- Si encontramos plantas que muestran sus tallos algo endebles o tumbados, cuyas hojas se ven pálidas y flácidas (no por enfermedad, si no por madurez o senectud) y que las bayas han alcanzado su máximo desarrollo, pero aún están duras, o también que las pocas partes verdes corresponde únicamente a ramas secundarias o terciarias y el resto se encuentra pálido, es decir han alcanzado la madurez fisiológica, entonces estamos frente a una entrada de madurez media.

7.- Si observamos plantas que aún se encuentran verdes y robustas, pero que ya no florecen o si existen, hay pocas flores y algo más pequeñas que las anteriores, estas son únicamente de inflorescencias que provienen de ramas secundarias o terciarias, y sus bayas en general aún son inmaduras, entonces estamos frente a entradas tardías.

9.- Si finalmente estamos frente a plantas bastante robustas completamente verdes, que están en plena floración y que la fructificación recién se inicia, estamos frente a entradas muy tardías.

Tubérculos a la cosecha: Los tubérculos deben ser caracterizados al momento de la cosecha o en caso contrario, hay que recoger más de 5 tubérculos representativos por cada planta en evaluación o planta marcada (representatividad por colores y formas más frecuentes y que estén maduros, tubérculos sin verdeado por la luz), recoger en bolsas opacas para evitar que se verdeen y por lo tanto se tergiversen los colores tanto de piel como de pulpa. Hay que caracterizarlos dentro de la semana de cosechados .

XV.- Color de Piel del Tubérculo (abcd) (Fig. 11)

a	b	c	D
COLOR PREDOMINANTE (Fig. 11)	INTENSIDAD DE COLOR PREDOMINANTE (Fig. 11)	COLOR SECUNDARIO (Fig. 11)	DISTRIBUCION DEL COLOR SECUNDARIO (Fig. 12)
1 Blanco-crema	1 Pálido / Claro	0 Ausente	0 Ausente
2 Amarillo	2 Intermedio	1 Blanco-crema	1 En los ojos
3 Anaranjado	3 Intenso / Oscuro	2 Amarillo	2 En las cejas
4 Marrón		3 Anaranjado	3 Alrededor de los ojos
5 Rosado		4 Marrón	4 Manchas dispersas
6 Rojo		5 Rosado	5 Como anteojos
7 Rojo-morado		6 Rojo	6 Manchas salpicadas
8 Morado		7 Rojo-morado	7 Pocas manchas
9 Negruzco		8 Morado	
		9 Negruzco	

Cuadro N° 04: Codigo de características de color de la piel del tuberculo

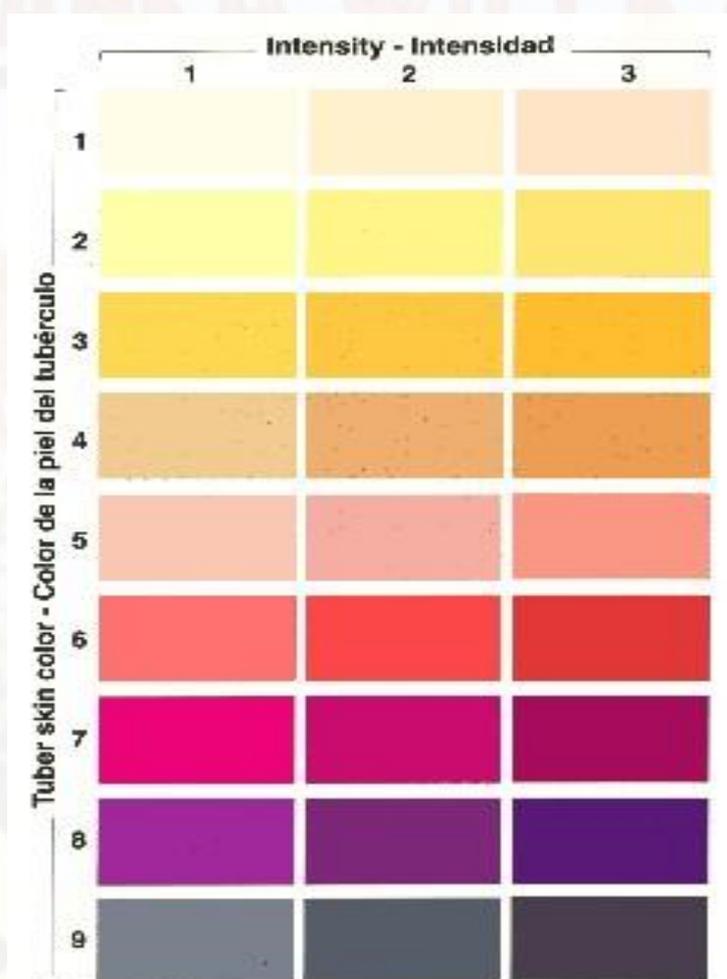


Figura N° 11: Tabla de colores de la piel del tubérculo de papa.

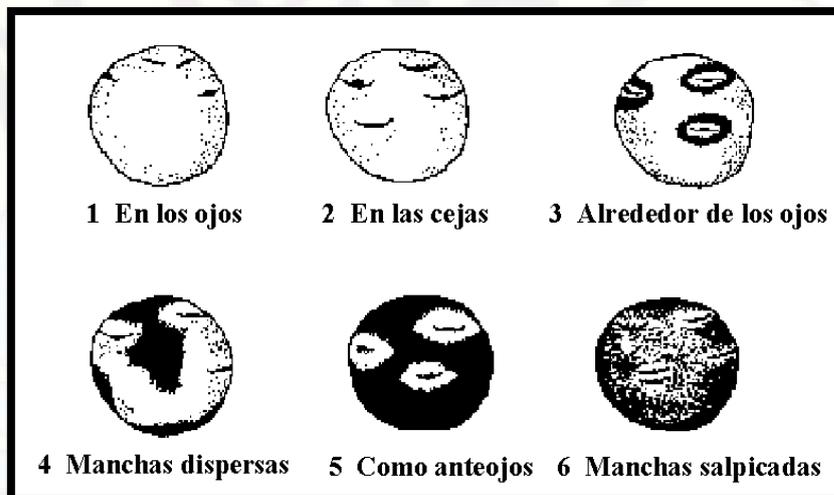


Figura N°12: Distribución del color secundario de la piel del tubérculo.

Procedimiento: Color de la piel del tubérculo. Con la ayuda de la tabla de colores para tubérculos (Fig. 11), determinar el color principal o predominante, de 1 a 9 (primer dígito), y la intensidad de la misma, de 1 a 3 (segundo dígito); luego observar la ausencia = 0 o presencia = 1 a 9, de algún color secundario según sea el caso (tercer dígito), si existiese, determinar cómo es que está distribuido el color secundario en la piel del tubérculo, con la ayuda del esquema (Fig. 12) de distribución del color secundario del tubérculo (cuarto dígito). Se leen 4 dígitos.

XVI.- Forma del Tubérculo (abc) (Fig. 13 y 14)

a	b	c
FORMA GENERAL (Fig. 13)	VARIANTE DE FORMA (Fig. 14)	PROFUNDIDAD DE OJOS
1 Comprimido	0 Ausente	1 Sobresaliente
2 Redondo	1 Aplanado	3 Superficial
3 Ovalado	2 Clavado	5 Medio
4 Obovado	3 Reniforme	7 profundo
5 Elíptico	4 Fusiforme	9 Muy profundo
6 Oblongo	5 Falcado	
7 Oblongo-alargado	6 Enroscado	
8 Alargado	7 Digitado	
	8 Concertinado	
	9 Tuberosado	

Cuadro N° 05. Código de características de forma del tubérculo

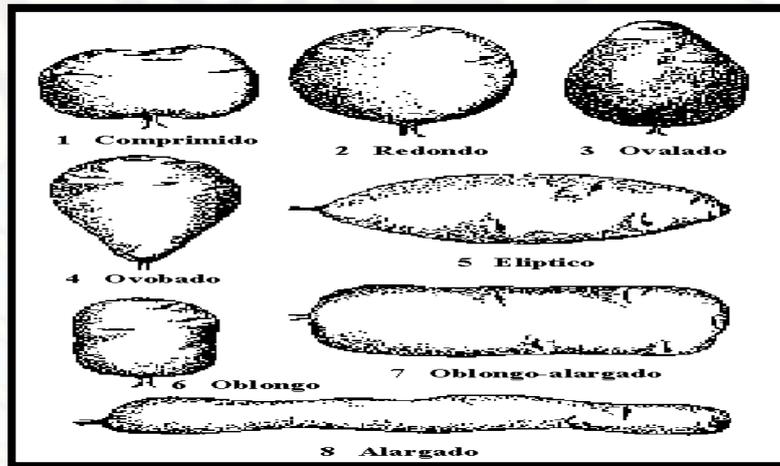


Figura N°13: Forma general del tubérculo (primer dígito)

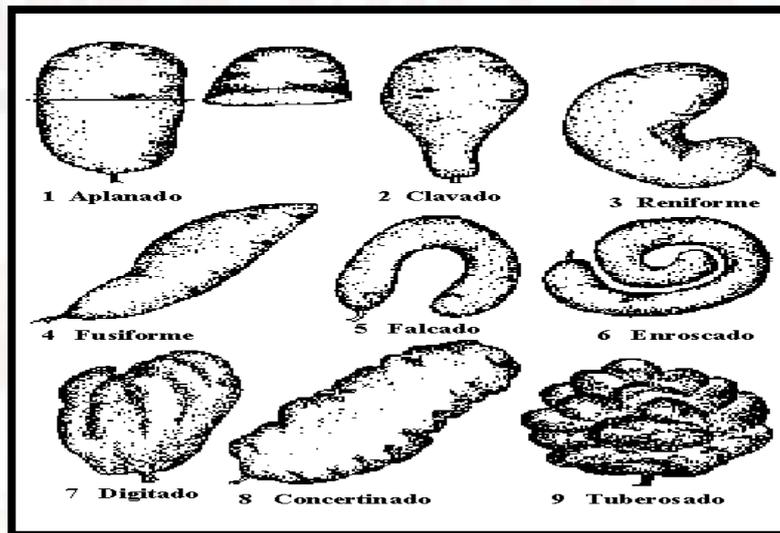


Figura N° 14: Formas secundarias o inusuales en tubérculos.

Procedimiento: Forma del Tubérculo (Figs. 13 y 14). En los mismos tubérculos donde se ha leído el color de la piel, observar la forma general de los tubérculos, que corresponde al primer dígito; la relación entre el diámetro y la longitud del tubérculo delimitan las formas generales: Cuando el diámetro (D) es mayor que la longitud (L) del tubérculo (distancia entre la base y el ápice del tubérculo), es decir $D > L$, se trata de la forma comprimida; cuando el diámetro es similar en todas las direcciones $D \approx L$, se trata de la forma redonda; cuando la relación de la longitud del tubérculo y su diámetro está comprendida entre $L1:D1$ (cuadrilongo) hasta $L1.5:D1$, se trata de forma oblonga; cuando la

relación esta comprendida entre L1.5:D1 hasta L3:D1, se trata de oblongo alargado y cuando la relación es mayor, $L > 3:D1$, se trata de forma alargada; cuando el diámetro es variable en el mismo tubérculo es decir presentan formas casi-triangulares, tenemos dos alternativas: si D es angosto hacia el ápice y más ancho hacia la base, tenemos la forma ovalada; si por el contrario el diámetro de la parte apical es mayor que el de la base del tubérculo, tenemos la forma ovobada; si los diámetros tanto hacia la base como hacia el ápice disminuyen rápidamente, tenemos la forma elíptica. Continuar con la determinación de la ausencia o presencia de variantes de forma o formas inusuales (Fig. 14) que genera el segundo dígito; acompañar con la evaluación de la profundidad de ojos de los mismos tubérculos, da lugar al tercer dígito. Se leen 3 dígitos.

XVII.- Color de la Pulpa del Tubérculo (abc) (Fig. 11 y 15)

a	b	C
COLOR PREDOMINANTE (Fig. 11)	COLOR SECUNDARIO (Fig. 11)	DISTRIBUCION DE COLOR SECUNDARIO (Fig. 15)
1 Blanco 2 Crema 3 Amarillo claro 4 Amarillo 5 Amarillo Intenso 6 Rojo 7 Morado 8 Violeta	0 Ausente 1 Blanco 2 Crema 3 Amarillo Claro 4 Amarillo 5 Amarillo intenso 6 Rojo 7 Morado 8 Violeta	0 Ausente 1 Pocas manchas 2 Áreas 3 Anillo vascular angosto 4 Anillo vascular ancho 5 Anillo vascular y médula 6 Todo menos médula 7 Otro (salpicado)

Cuadro N° 06: Código de características de color de la pulpa del tubérculo.

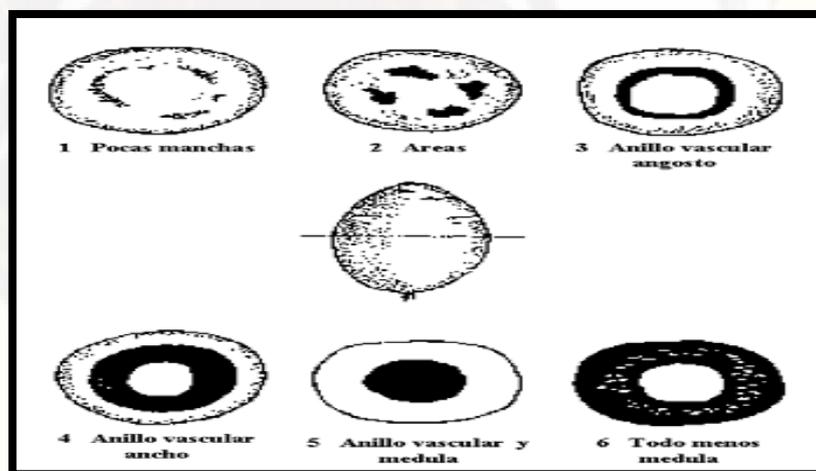


Figura N°15: Distribución del color secundario de los tubérculos.

Procedimiento. - Color de la pulpa del tubérculo. También con la ayuda de la tabla de colores del tubérculo (Fig. 11, solamente se usan algunos colores), determinar el color principal, corresponde al primer dígito; la ausencia o presencia de algún color secundario, significa el segundo dígito y la distribución (Fig. 15) de esta si la hubiese, corresponde al tercer dígito. Se leen 3 dígitos. En esta evaluación no se determina la intensidad del color principal, ya que no existen muchas variantes.

Brotamiento: después de un período de dormancia o reposo de los tubérculos, las yemas se activan y luego dejan crecer los pro-brotes hasta 3 mm de longitud; se consideran brotes cuando alcanzan más de 3 mm de longitud. Sin embargo, la evaluación de brotes hay que realizarlas cuando estos han alcanzado entre 1.5 a 2 cm de longitud, en este rango se manifiestan adecuadamente los colores y su distribución si existiese algún color secundario. Cabe mencionar que en las papas denominadas “chauchas” (*Solanum phureja*), el periodo de dormancia es cero, cuando se cosechan los tubérculos, estos ya se encuentran con brotes bastante crecidos, o en algunos casos las yemas están activas y brotan rápidamente.

XVIII.- Color del Brote (abc) (Fig. 11 y 16)

a	b	c
COLOR PREDOMINANTE (Fig. 11)	COLOR SECUNDARIO (Fig. 11)	DISTRIBUCIÓN DEL COLOR SECUNDARIO (Fig. 16)
1 Blanco	0 Ausente	0 Ausente
2 Rosado	1 Blanco	1 En la base
3 Rojo	2 Rosado	2 En el ápice
4 Morado	3 Rojo	3 Pocas manchas a lo largo
5 Violeta	4 Morado	4 Muchas manchas a lo largo
	5 Violeta	5 En las yemas

Cuadro N° 07 : Codigo de caracterizacion de color de brote

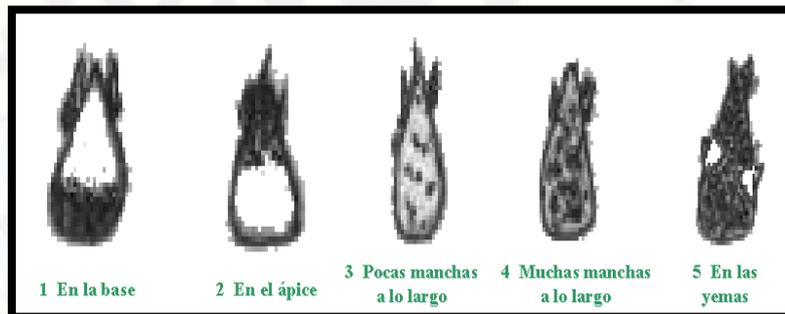


Figura N°16: Esquemas de distribución del color secundario en el brote del tubérculo.

Procedimiento. - Color del brote. Consiste en la determinación del color principal (primer dígito), la presencia o ausencia del color secundario (segundo dígito) y la distribución (tercer dígito) de este si existiese en los brotes que alcanzan una longitud entre 1.5 y 2 cm. Los brotes no deben estar verdeados. Se leen 3 dígito.

2.3.0. Plagas de papa

2.3.0.1. El Gorgojo de los Andes (*Premnotypes spp.*)

El termino gorgojo de los andes agrupa a un complejo de géneros y especies de la familia *Curculionidae*, siendo el género *premnotypes* el más importante. Existe 12 especies descritas de los cuales: *Premnotypes vorax Hustache*, *Premnotypes suturicallus kuschel* y *Premnotypes latithorax Pierce*, destacan por su predominancia y amplia distribución en el área andina. Las principales características del género son: Presentan ojos grandes con más de ochenta facetas, mandíbulas con cicatriz de la pieza caduca y el cuerpo cubierto de tubérculos y escamas. Estas plagas ocasionan graves daños a los tubérculos en el campo que pueden llegar en algunos casos al 100% de la cosecha. Las larvas barrenan el tubérculos haciendo característicos túneles en los que depositan sus excrementos, cuando las larvas abandonan el tubérculo hacen agujeros circulares por donde salen. Los adultos tienen hábitos nocturnos y se alimentan de las hojas, en cuyos bordes hacen daños en forma media según (ALCÁZAR,1976).

2.3.0.2. Polilla guatemalteca (*Scrobipalopsis solanivora*)

Es la plaga más importante que afecta la producción del cultivo de papa en América Central. La polilla hembra llega a poner hasta 169 huevos, de forma de ovoides, recién puestos son de color blanco perla y miden 0,5 mm de largo y 0,35 mm de ancho. A los siete días de haber sido puesto los huevos, salen de ellos las larvas o gusanos, de color blanco amarillento y totalmente desarrollados son de color verdusco, la larva tiene una duración promedio de 20 días. Luego se forma las pupas, de color de caoba recién formadas y luego se oscurecen. Forma un capullo de seda en las partículas de suelo, que usan para cubrirse y protegerse. La pupa mide aproximadamente 1 cm, la duración promedio de la pupa es de 14 días. De la pupa salen los adultos o las polillas, que son de color pardo claro a oscuro (MONTERO,1991).

2.3.1. Enfermedades de papa

2.3.1.1. Tizón tardío de la papa.

El tizón de la papa es causado por (*Phytophthora infestans*), es una enfermedad más importante que afecta mundialmente a este cultivo. en países desarrollados la enfermedad es controlada con relativa facilidad mediante el empleo de fungicidas, pero en otros países en desarrollo, el alto costo de los fungicidas limita su utilización. Esto es agravado por el desconocimiento de estrategias de aplicación de fungicidas y su uso racional. La aplicación de estas estrategias por los agricultores están permitiendo que se utilicen cultivares susceptibles, pero totalmente valiosos en zonas y épocas donde ya no se les podía cultivar, así como interesarse nuevamente en cultivares que los tipos de fungicidas disponibles en el mercado y sus características la oportunidad apropiado para su uso tomando en cuenta su interacción con el hospedante y su acción en fases del ciclo biológico de infestans, y la idiosincrasia del

agricultor andino de aquellas zonas en la que esta enfermedad los a llevado a una cultura de ``evasión del problema, a una agricultura de supcistencia, y frecuentemente a la emigración de la zonas afectadas (EGUSQUIZA et, al.;1991).

2.3.2. Evaluación de Diversidad Genética

Según RAFALSKI (2002), la diversidad genética de los cultivares se utilizan varios métodos, basados en la morfología, en el pedigrí y en el uso de marcadores moleculares, cuyo uso ha aumentado últimamente. La identificación basada en caracteres morfológicos, a pesar de ser ampliamente usada, ha resultado ineficiente en genotipos altamente emparentados, donde las características varietales diferenciales son escasas, además de ser altamente influenciadas por el ambiente, y requerir de evaluaciones en campo que ameritan considerable gasto de dinero, tiempo y espacio. Comparados con los análisis morfológicos, los marcadores moleculares pueden revelar diferencias entre accesiones a nivel de ADN, un método más directo, confiable, y una herramienta eficiente para la conservación y manejo del germoplasma.

2.3. Hipótesis

Hi. La diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum sp*) en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho está por encima del 13 % de la diversidad existente en el Departamento de Huancavelica

2.4. Identificación de variables

2.4.1. variable

Colecciones de papas nativas cultivadas en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, del Distrito de Paucara Provincia - Acobamba, Departamento – Huancavelica.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito de estudio

3.1.1. Ubicación Política:

Región : Huancavelica.
Provincia : Acobamba
Distrito : Paucara.
Lugar : Santa Cruz de Paccho.

3.1.2. Ubicación Geográfica:

Altitud : 4053 msnm
Latitud sur : 12° 41' 18.4"
Longitud oeste : 74° 40' 47.3" Meridiano de Greenwich

Fuente:google maps

3.2. Tipo de Investigación:

El trabajo de investigación realizado es Descriptivo según **(CURCIO,2002)**.

3.3. Nivel de Investigación:

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada, como lo menciona **(CABALLERO,2017)**.

3.4. Método de Investigación:

En el presente trabajo de investigación se uso el método científico.

Cuadro N° 08: Datos de 79 colecciones de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.

N.º	NOMBRE	CONSERVADOR	COMUNIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
1	DOSIS	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
2	SEÑORITA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
3	ALCAZAR	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
4	JASPAR	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
5	ALCAZAR II	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
6	GUINDO GASPAR	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
7	MORADO LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
8	YURAQ GASPAR	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
9	YANA HUAYRO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
10	MURAU LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
11	CLAVELINA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
12	AIRAMPO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
13	YANA PASÑA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
14	CUCHIPA AKAN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
15	PUMAPA MAQUIN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
16	LLAMAPA ÑAHUIN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
17	QUECCO RANI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
18	CCOLLQUE TUPU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
19	RUNTUS	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
20	QUILLU ÑATA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
21	ROSAO LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
22	AZUL MATA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
23	CAMELITO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
24	KILLUPIÑA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
25	CAMELO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
26	WITQUES	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
27	SUYTU LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
28	HUAYRO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
29	BUTIKUELA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
30	KICHCA MATANKA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
31	UTULUPA RUNTUN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
32	SUYTU PUKYA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
33	AZUL LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
34	TRAJIN WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
35	IMILLICAY	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
36	ROSAO SUNQO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
37	ÑATA PERUANITA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA
38	YANA WAÑA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCAVELICA

Cuadro N° 08: Datos de 79 colecciones de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.

39	YURACC PERUANITA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
40	WAÑA WALAS	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
41	CAMOTILLO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
42	MURAU SUYTU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
43	ACCO SUYTU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
44	MURU GASPAR	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
45	PUKA PIÑA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
46	ALLQA PIÑA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
47	PAPA UVA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
48	YURAQ ÑAHUI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
49	ROSAO CULEBRA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
50	AZUL WAYTA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
51	AZUL ÑAHUI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
52	ROSAO WAYTA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
53	QESQES	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
54	ROSAO PUMAPA MAQUIN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
55	WAYTA JARRU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
56	YANA PIÑA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
57	MURU QESQES	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
58	MURU HUAYRO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
59	AZUL SUYTU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
60	CHEQCHE LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
61	MASA WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
62	PUKA LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
63	YURAQ LLUMCHUY WAQACHI	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
64	YURACC QALA SUYTU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
65	WITO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
66	TORNILLO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
67	YANA CULEBRA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
68	CANCA PAPA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
69	SUMAQ SONQO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
70	HUAYRO MACHO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
71	DIABLUPA MAQUIN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
72	LLULLU QUILLA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
73	MASHUAYLLU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
74	CCANCHILLO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
75	YANA TUPU	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
76	POTO NEGRO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
77	YANA WENQO	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
78	WARIPA TULLUN	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA
79	SUYTU YURAQ QUECHIPRA	NICANOR ATAYPOMA	SANTA CRUZ DE PACCHO	PAUCARA	ACOBAMBA	HUANCVELICA

3.4.1. Preparación del terreno

Se realizó 2 días antes de la siembra el 29 de octubre de 2015.

3.4.2. Surcado

El surcado para la siembra de papas nativas se realizó manualmente con la ayuda de pico con un distanciamiento entre surcos de 1 metro.



Figura N° 17: Surcado de terreno para la siembra de papas nativas

3.4.3. Siembra

Se realizó el 01 de noviembre del 2015, a un distanciamiento de 25 cm entre tubérculos y con una profundidad de 25 cm, plantados por cada colección 10 tubérculos y separados por tarwi entre colección y se incorporó a la siembra la materia orgánica (estiércol de ovinos) 300 kg.



Figura N° 18: Realizando la siembra de papas nativas.

3.4.4. Fertilización

Se abonó con guano de isla.

3.4.5. Labores culturales

Durante el desarrollo del cultivo se realizaron las siguientes labores culturales:

3.4.5.1. Deshierbo

se realizó manualmente la eliminación de plantas espontaneas con la finalidad de evitar las competencias de malezas con el cultivo.

3.4.5.2. Aporques

se realizó el primer aporque a los 50 días de la siembra. el segundo aporque se realizó a los 80 días de la siembra, para evitar que los estolones salgan a la superficie.

3.4.5.3. Control fitosanitario

se realizó con la finalidad de evitar enfermedades y plagas con las fungicidas agrícolas como Attack y Regent.

3.4.6. Cosecha

se realizó la cosecha cuando el cultivo de papa completo su periodo vegetativo, el 26 de abril del 2016.



FOTO N.º 19: Realizando la cosecha de papas nativas.

3.5. Diseño de Investigación:

Se seleccionaron 10 tubérculos de semillas de 30-50 gr. De tamaño por cada accesión, se trasladaron en malla las muestras cada uno con sus nombres y se realizó la siembra en surcos por cada accesiones de papas nativas separados con el cultivo de tarwi con las siguientes características:

Longitud en metros lineales: 23 m.

- Ancho de surco: 1 m.
- Distanciamiento entre plantas: 25 cm.
- Numero de surcos: 8
- Numero de tubérculos por golpe: 1
- Área de la investigación :250 m²

3.5.1. Croquis

10 m							
Surco 1	Surco 2	Surco 3	Surco 4	Surco 5	Surco 6	Surco 7	Surco 8
ac 1	ac 11	ac 21	ac 31	ac 41	ac 51	ac 61	ac 71
ac 2	ac 12	ac 22	ac 32	ac 42	ac 52	ac 62	ac 72
ac 3	ac 13	ac 23	ac 33	ac 43	ac 53	ac 63	ac 73
ac 4	ac 14	ac 24	ac 34	ac 44	ac 54	ac 64	ac 74
ac 5	ac 15	ac 25	ac 35	ac 45	ac 55	ac 65	ac 75
ac 6	ac 16	ac 26	ac 36	ac 46	ac 56	ac 66	ac 76
ac 7	ac 17	ac 27	ac 37	ac 47	ac 57	ac 67	ac 77
ac 8	ac 18	ac 28	ac 38	ac 48	ac 58	ac 68	ac 78
ac 9	ac 19	ac 29	ac 39	ac 49	ac 59	ac 69	ac 79
ac 10	ac 20	ac 30	ac 40	ac 50	ac 60	ac 70	

25 m

3.6. Población, Muestra, Muestreo

3.6.1. Población:

Son todas las papas nativas cultivadas en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, Distrito de Paucara Provincia de Acobamba Departamento Huancavelica.

3.6.2. Muestra:

79 papas nativas cultivadas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, Distrito de Paucara Provincia de Acobamba, Departamento Huancavelica.

3.6.3. Muestreo:

En el trabajo de investigación se empleó muestreo al azar se colectó el mayor numero de muestras del chacro de papas nativas del señor Nicanor Ataypoma Sulcaray de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho Distrito de Paucará Provincia de Acobamba, Departamento Huancavelica.

3.7. Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

La técnica empleada es lo que propone **Gómez (2004)**, Guía para las caracterizaciones morfológicas Básicas en Colecciones de Papas Nativas.

3.7.1. Instrumentos de Recoleccion de Datos

Descriptor:

se caracterizó cada accesión de papas nativas utilizando:

- Tabla de colores de flor
- Tabla de colores de tubérculo
- Guía para las caracterizaciones morfológicas Básicas en Colecciones de Papas Nativas.

3.8. Procedimiento de Recolección de Datos

3.8.1. Colección y cuantificación de diversidad

Se colecciono las papas nativas de la comunidad de Santa Cruz de Paccho y se separó por cada accesión en bolsitas de malla de acuerdo de su color, forma de las papas nativas.



Figura N° 20: Realizando la colección y cuantificación de papas nativas

3.8.2. Siembra y labores culturales

La siembra de papa nativas se realizó en la comunidad de Santa Cruz de Paccho el mes de noviembre en surcos y también se realizó las labores culturales.



Figura N° 21: Realizando la siembra de papas nativas.



Figura N° 22: Realizando la identificación de plagas y enfermedades de papas nativas

3.8.3. Caracterización morfológica de papas nativas

Características utilizadas para la descripción morfológica de 79 cultivares de papas nativas.

I. Habito de crecimiento de la planta
II. Forma de Hoja
III. Color de Tallo
IV. Forma de Alas de Tallo
V. Grado de Floración
VI. Forma de Corola
VII. Color de la Flor
VIII. Pigmentación de las Anteras
IX. Pigmentación en el Pistilo
X. Color de Cáliz
XI. Color del Pedicelo
XII. Color de la Baya
XIII. Forma de la Baya
XIV. Madurez
XV. Color de Piel de Tubérculo
XVI. Forma de Tubérculo
XVII. Color de Pulpa de Tubérculo
XVIII. Color de Brote

CUADRO N° 09: Características morfológicas de papa.

El registro de los diferentes caracteres, se realizó siguiendo las consideraciones específicas establecidas por **HUAMÁN et, al (1994)**, tal como se indica a continuación:

- Se sembró 10 semillas por cada cultivar
- No se consideró las plantas que crecen en los extremos para evitar el efecto de borde
- Las caracterizaciones morfológicas se realizaron durante las siguientes etapas fenológicas: Floración, fructificación, tubérculos a la cosecha y brotamiento de tubérculos

3.8.4. Caracterización morfológica en floración

Se realizó la caracterización morfológica cuando tenía el 50 % de floración de las colecciones de papas nativas como:

3.8.4.1. Habito de crecimiento de la planta

Se evaluó cuando los cultivares de papas nativas estuvieron en plena floración, se observó las plantas desde un metro de distancia del surco donde se ubican y se código con 1 dígito.

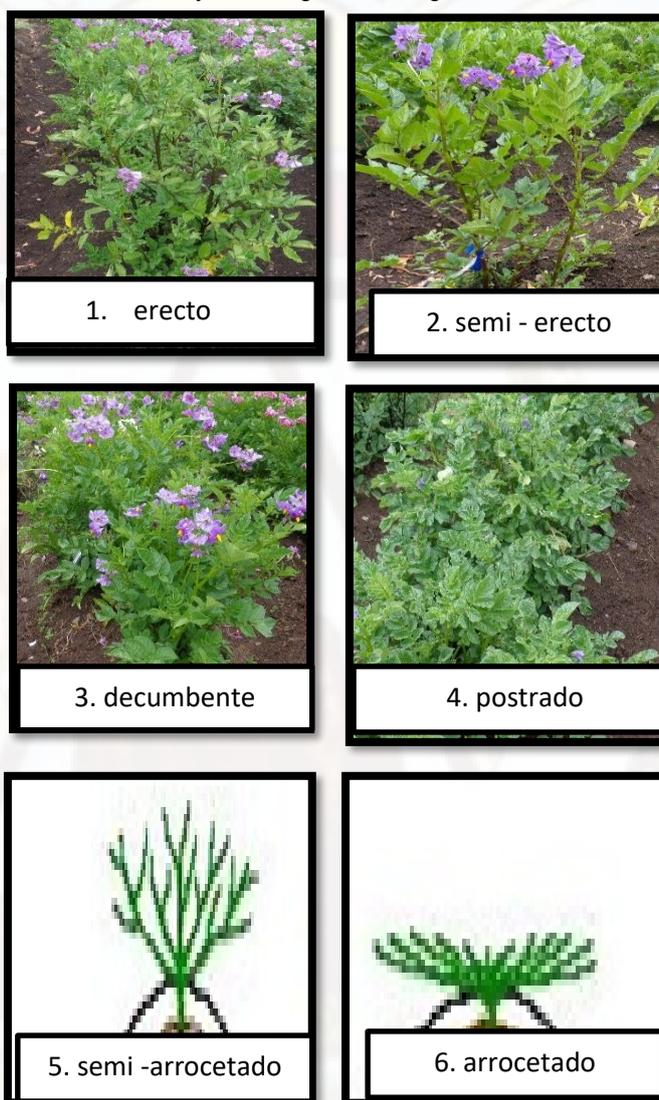


Figura N° 23: Habito de crecimiento de papas nativas.

3.8.4.2. Forma de la hoja

Se evaluó en una planta representativa en una hoja ubicada a la mitad del tallo principal y se marcó con una cinta a la planta para las posteriores caracterizaciones en las siguientes etapas y se codifico con un dígito.

- a) Tipo de disección (1,2,3,)
- b) N° de foliolos laterales (0,3,4,5,6,7)
- c) N° de interhujelas entre foliolos laterales (0,1,2,3,4)
- d) N° de interhujelas sobre peciolulo (0,1,2,3,4)

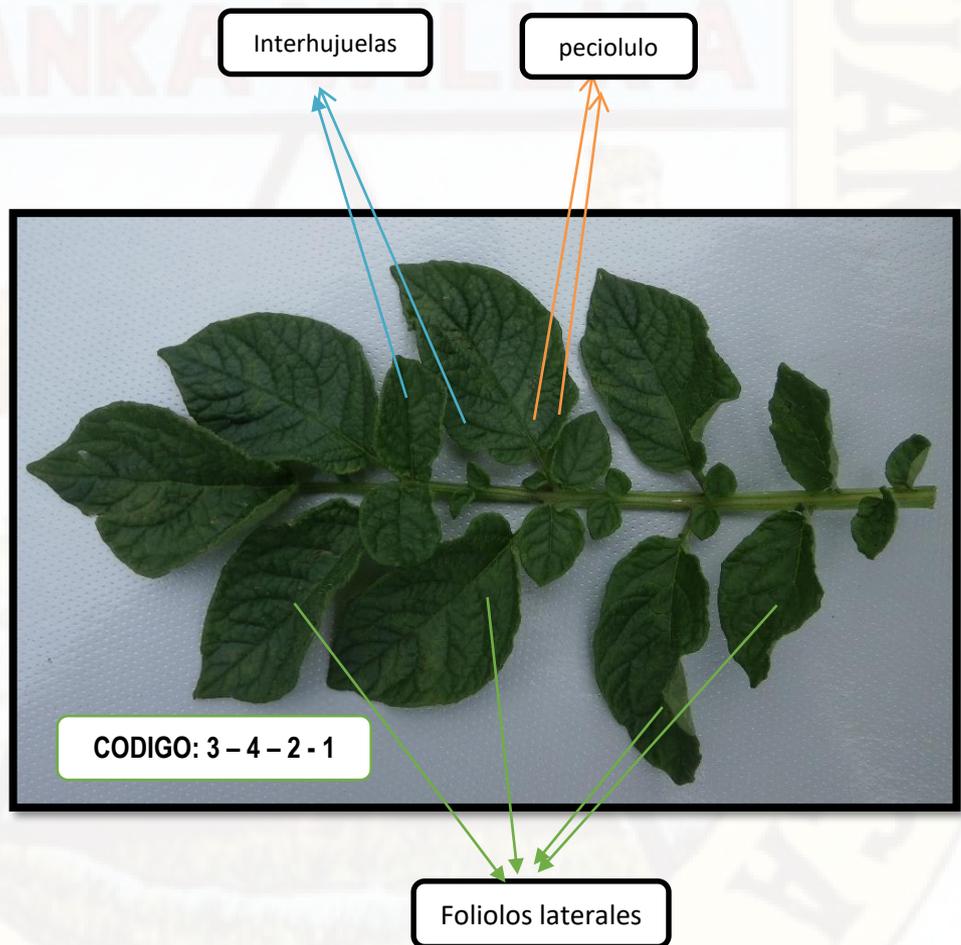


Figura N°024: Forma de la hoja de papa nativa.

3.8.4.3. Color de tallo

Se observó toda la longitud del tallo y luego se determinó el grado de pigmentación del color del tallo y se codificó con un código.

- 1 Verde
- 2 Verde con pocas manchas
- 3 Verde con muchas manchas
- 4 Pigmentado con abundante verde
- 5 Pigmentado con poco verde
- 6 Rojizo
- 7 Morado



Figura Nº 25: Color de tallos de *Solanum* sp.

3.8.4.4. Forma de alas del tallo

Se observó las formas de alas de tallo en la papa nativa marcada y se codificó con un código:

0. Ausente
1. Recto
2. Ondulado
3. Dentado



Figura Nº 26: Forma de tallos de *Solanum sp.*

3.8.4.5. Grado de floración

Se caracterizo el grado de floración observando la floración de papas nativas y se codifico con un código.

- 0.Sin botones florales
- 1.Abortes de botones
- 2.Floración escasa
- 3.Floración moderada
- 4.Floración profusa



Figura Nº 027: Grado de floración de *solanum sp.*

3.8.4.6. Forma de la corola

Se ha caracterizado la forma de la corola soplando sobre el haz de una flor manteniendo entre los dedos para para expandirla completamente y codificar con un código.

- 1.Estrellada.
- 2.Semi – estrellada.
- 3.Pentagonal

4. Rotácea

5. Muy – rotácea



Figura N° 028: Forma de corola de *solanum sp.*

3.8.4.7. Color de la flor

Se caracterizó el color de la flor con la ayuda de tabla de colores en la mañana y se codificó con un dígito

a) Color predominante (1,2,3,4,5,6,7,8)

b) Intensidad de color predominante (1,2,3)

c) Color secundario (0,1,2,3,4,5,6,7,8)

d) Distribución de color secundario (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9)



CODIGO
a)6 b)3 c)1 d)2

Figura N°029: Color de flor de *solanum sp.*

3.8.4.8. Pigmentación de las anteras

Se caracterizó la pigmentación de anteras en la misma flor donde caracterizamos el color de la corola y se codificó con un código

0 Sin antocianinas

1 Raya lateral (PAS)

2 Mancha ápice(PAT)

3 PAS + PAT

4 Antera rojo- marrón

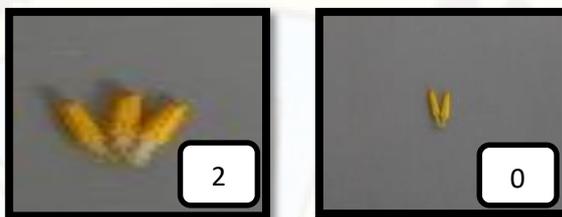


FIGURA N° 30: Pigmentación de anteras de *solanum sp.*

3.8.4.9. Pigmentación de los pistilos

Se caracterizó la pigmentación de los pistilos en la misma flor donde se evaluó el color de la corola y se codificó con un dígito.

- 0 Ausente
- 1 Estigma pigmentada (PS)
- 2 ovario Pigmentada (PO)
- 3 Pigmen. Pared Interna del ovario (POW)
- 4 PS +PO
- 5 PS +POW
- 6 PO +POW
- 7 PS + PO +POW
- 8 Otro (estilo pigmentado)

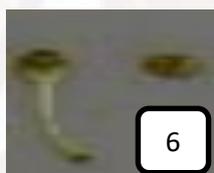


Figura N°31: pigmentación de pistilos de *solanum sp.*

3.8.4.10. Color de cáliz

Se caracterizó el color de cáliz en la flor que evaluó las anteriores características y se codificó con un código

- 1 verde
- 2 Verde con pocas manchas
- 3 Verde con abundantes manchas
- 4 Pigmentado con abundante verde
- 5 Pigmentado con poco verde

- 6 Rojizo
- 7 Morado



CALIZ

CODIGO - 2

Figura N° 32 Color de cáliz de *solanum* sp.

3.8.4.11. Color de pedicelo

Se caracterizo el color de pedicelo en la inflorescencia y se codifico con un código

- 1 Verde
- 2 Solo articulación pigmentada
- 3 ligeramente pigmentado a lo largo s/ artic.
- 4 Liger. Pigm.a lo largo y articulación
- 5 pigmentado sobre la articulación
- 6 pigmentado debajo de la articulación
- 7 mayormente pigm. Y articulación verde
- 8 completamente pigmentado



pedicelo

CODIGO - 2

Figura N° 33 Color de pedicelo de *solanum* sp

3.8.5. Caracterización morfológica en la fructificación

Se realizó la caracterización del color de baya y forma de baya en la etapa de fructificación de las colecciones de papas nativas

3.8.5.1. Color de baya

Se caracterizo el color de vaya en la planta de papa nativa y se codifico con un código

- 1 Verde
- 2 Verde con pocos puntos blancos
- 3 Verde con bandas blancos
- 4 Verde con abundantes puntos blancos
- 5 Verde con áreas pigmentadas
- 6 Verde con bandas pigmentadas
- 7 predominantemente pigmentada



Figura N° 034 : Color de baya de *solanum* sp.

3.8.5.2. Forma de baya

Se caracterizo la forma de baya y se codifico con un código

- 1 Globoso
- 2 Globos con mucron terminal
- 3 Ovoide
- 4 Ovoide con mucron terminal
- 5 Conico
- 6 Conica alargada
- 7 periforme

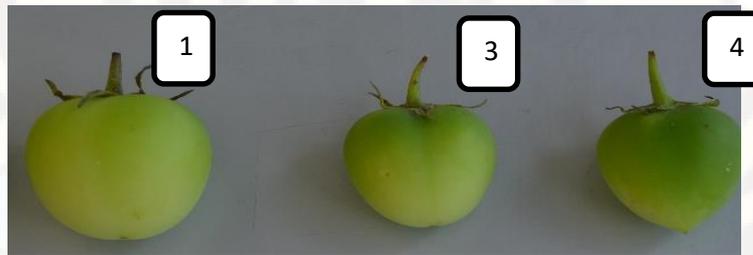


Figura N° 035 :Forma de baya de *solanum sp*

3.8.6. Caracterización en la cosecha

Se realizó la caracterización del color de piel del tubérculo, forma de tubérculo, y color de la pulpa del tubérculo de las colecciones de papa nativas

3.8.6.1. Color de piel del tubérculo.

Se caracterizo el color de piel del tubérculo con ayuda de tabla de colores del tubérculo y se codifico con un código

- a) Color predominante (1,2,3,4,5,6,7,8,9)
- b) Intensidad de color predominante (1,2,3)
- c) Color secundario (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9)
- d) Distribución de color secundario (0,1,2,3,4,5,6,7)



Figura N° 36: Color de piel del tuberculo de *solanum sp*.

3.8.6.2. Forma de tubérculo

Se caracterizo la forma de tubérculo y se codifico con un código

- a) Forma general (1,2,3,4,5,6,7,8)
- b) Forma secundaria (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9)
- d) Profundidad ojos (1,3,5,7,9)



Figura N° 37: Forma de tubérculo de *solanum* sp.

3.8.6.3. Color de pulpa del tubérculo

Se caracterizó el color de pulpa de los tubérculos y se codificó con un código:

- a) Color principal (1,2,3,4,5,6,7,8)
- b) Color secundario (0,1,2,3,4,5,6,7,8)
- c) Distribución de color secundario (0,1,2,3,4,5,6,7)



Figura N° 38: Color de pulpa de *solanum* sp

3.8.7. Caracterización de la post cosecha

Se realizó la caracterización en el post cosecha el color de brote de las colecciones de papas nativas

3.8.7.1. Color de brote

Se realizó la caracterización del brote después de la dormancia cuando tenía 1.5 cm de longitud del brote y se codificó con un dígito.

- a) Color principal (1,2,3,4,5)
- b) Color secundario (0,1,2,3,4,5)
- c) Distribución de color secundario (0,1,2,3,4,5).

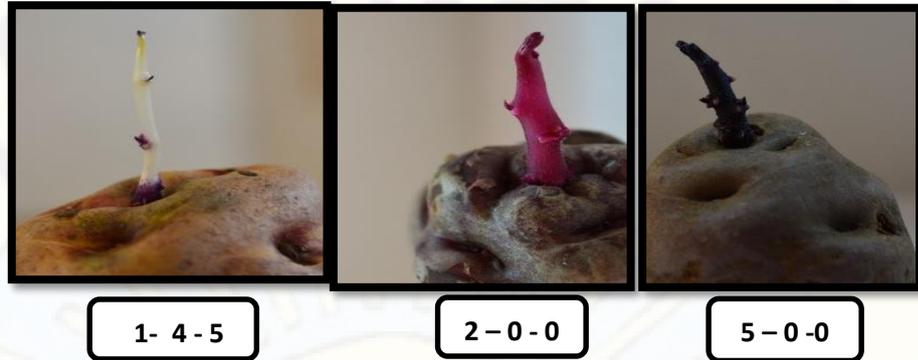
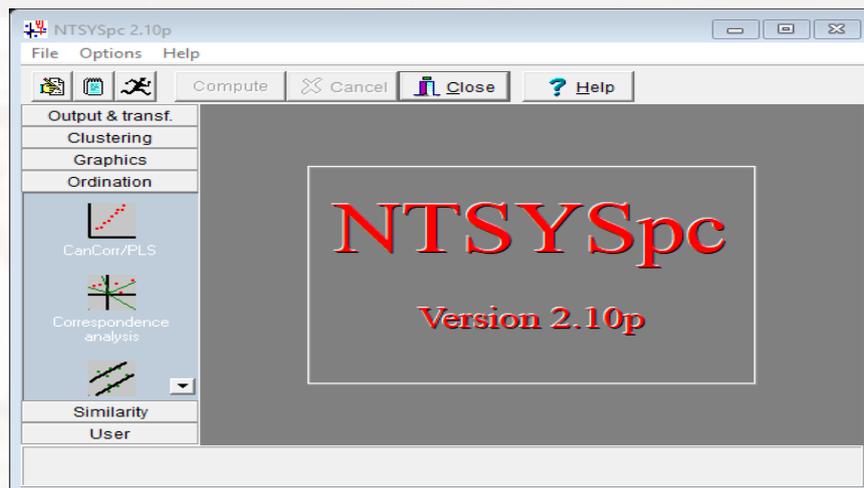


Figura N° 039:Color de brote de *solanum sp*

3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

La técnica que se manejó en la presente investigación descriptiva fue el uso del programa NTSYS 2.1 y hoja de cálculo EXCEL para el análisis de CLUSTER.



CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

El presente trabajo de investigación se realizó en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Pacho del Distrito de Paucará provincia de Acobamba Departamento de Huancavelica, se colectó 79 accesiones de papas nativas

NUMERO DE COLECTAS	NUMERO DE COLECTAS ÚNICAS	NUMERO DE MORFOTIPOS	NUMERO DE COLECTAS DUPLICADAS
79	73	2	4

Cuadro N° 10: Morfotipos evaluadas

4.1.1. DENDOGRAMA DE CLUSTER DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA CRUZ DE PACCHO

- ✓ Se observa las 79 colectas de papas nativas de la comunidad campesina de santa cruz de paccho entre los rangos de 0.81 a 0.28 de coeficiente de similaridad.
- ✓ En el dendograma se observa 73 colectas únicas de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho con un coeficiente 0.75 de similaridad.
- ✓ En el dendograma se aprecia 4 colectas duplicadas de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho con un coeficiente de 0.81 de similaridad.
 1. ALLQA PIÑA - QESQES
 2. ALCAZAR – ALCAZAR II
- ✓ En el dendograma se estima 2 morfotipos de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho con un coeficiente de 0.75 de similaridad.
 1. QILLUPIÑA – CHEQCHE LLUMCHUY WAQACHI

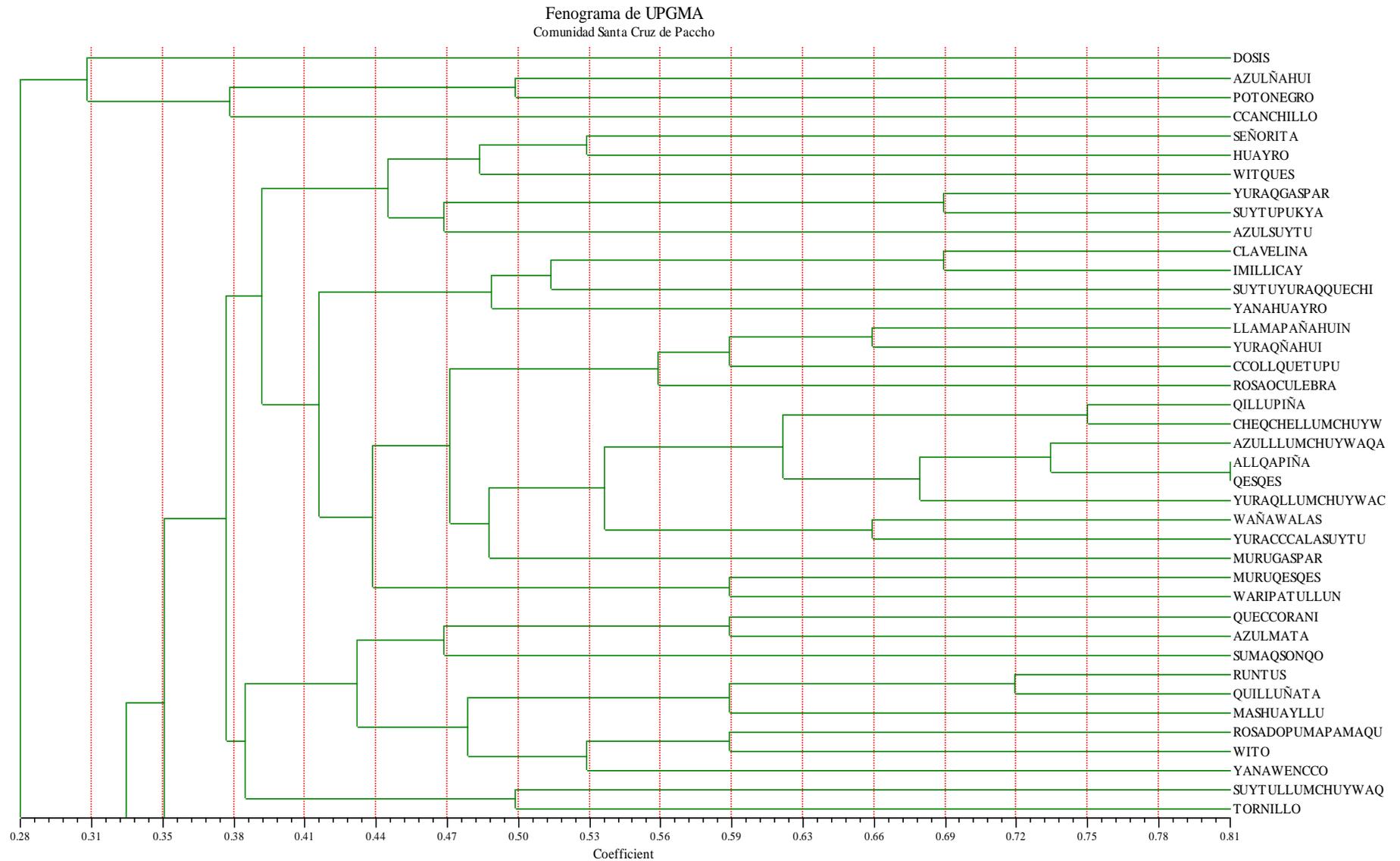
Cuadro N° 11 .- Matriz de 79 datos de la caracterización morfológica de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.

NOMBRES	I. Hab. Cre. Plant.				II. Forma de hoja				III. Color de Tallo				IV. Forma de alas del tallo				V. Grado de floracion				VI. Forma de la corola				VII. Color de la flor				VIII. Pigmentación de anteras				IX. Pigmentación de pistilo				X. Color del caliz				XI. Color del pedicelo				XII. Color de la baya				XIII. Forma de la baya				Madurez				XV. Color de piel de tuberculo				XVI. Forma de tuberculo				XVII. Color de pulpa del tuberculo				XVIII. Color del Brote			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d																												
1 DOSIS	2	3	6	4	3	5	0	5	7	6	1	0	0	3	3	3	4	5	3	5	6	1	8	1	1	6	5	1	8	2	5	0	0																																							
2 SEÑORITA	2	3	5	3	1	2	0	5	7	3	1	0	0	0	0	5	4	4	3	5	6	3	1	4	1	9	5	2	0	0	1	5	1																																							
3 ALCAZAR	1	3	5	2	0	2	1	7	5	7	3	1	3	1	0	5	5	1	1	9	9	2	2	5	1	9	3	8	1	1	5	5	5																																							
4 JASPAR	2	3	5	2	1	7	1	5	7	7	2	1	2	1	6	5	4	4	1	9	8	2	0	0	6	0	3	1	0	0	5	0	0																																							
5 ALCAZAR II	1	3	6	2	0	2	1	7	5	7	1	1	3	1	3	5	5	1	1	9	9	2	2	5	1	9	3	8	1	1	5	5	5																																							
6 GUINDO GASPAR	1	3	5	3	1	5	1	5	5	7	2	0	0	0	0	7	8	4	1	5	7	2	0	0	6	8	9	4	6	2	5	0	0																																							
7 MORADO LLUMCHUY WAQACHI	1	3	5	2	1	2	1	5	7	6	2	0	0	0	6	5	4	4	3	9	7	1	0	0	3	0	3	1	6	7	3	1	7																																							
8 YURAQ GASPAR	2	3	5	2	1	2	2	5	9	1	1	0	0	0	3	3	4	7	3	5	6	2	2	4	4	4	5	1	0	0	5	1	7																																							
9 HUAYRO	1	3	6	3	1	5	1	7	9	7	2	1	2	1	6	5	4	4	3	5	7	2	0	0	4	0	3	2	7	2	2	1	5																																							
10 MURAU LLUMCHUY WAQACHI	1	3	5	2	1	2	0	5	7	8	2	0	0	0	0	5	4	1	7	7	6	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	4	5																																							
11 CLAVELINA	2	3	6	2	1	2	0	5	9	3	3	0	0	0	0	5	8	1	2	9	4	1	6	6	1	0	5	3	0	0	3	1	4																																							
12 AIRAMPO	1	3	6	2	0	3	1	5	7	7	2	1	2	0	3	5	4	5	3	9	2	1	8	6	1	0	7	1	6	2	3	1	2																																							
13 YANA PASÑA	2	3	5	1	0	7	1	5	7	7	2	1	2	3	3	5	4	1	1	9	8	2	0	0	6	0	3	1	0	0	5	1	2																																							
14 CUCHIPA AKAN	1	3	6	2	1	2	1	5	9	7	3	1	1	1	3	5	5	2	1	5	9	1	0	0	3	8	5	1	8	4	5	1	5																																							
15 PUMAPA MAQUIN	1	3	5	2	1	4	2	7	9	1	1	2	5	0	3	2	5	1	7	5	9	1	0	0	6	1	7	1	8	2	5	1	7																																							
16 LLAMAPA ÑAHUIN	2	3	4	2	0	4	1	7	9	6	3	0	0	0	0	5	5	1	1	7	8	2	2	5	1	9	3	1	0	0	5	1	5																																							
17 QUECCO RANI	2	3	7	3	1	2	3	5	7	1	1	0	0	0	0	5	4	1	1	3	2	3	8	4	6	1	5	8	2	4	5	1	7																																							
18 COLLQUE TUPU	2	3	4	1	0	3	0	5	7	6	3	0	0	0	0	5	4	4	7	5	3	2	7	4	1	0	3	3	0	0	5	1	7																																							
19 RUNTUS	1	3	5	2	1	2	1	5	7	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	5	3	2	0	0	1	0	3	3	0	0	3	1	5																																							
20 QUILLU ÑATA	3	3	5	1	1	1	1	5	7	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	5	3	2	0	0	1	0	5	3	0	0	1	2	1																																							
21 ROSAO LLUMCHUY WAQACHI	2	3	6	3	1	4	1	5	7	7	2	1	1	1	3	5	8	5	1	5	7	3	0	0	6	8	9	2	0	0	3	0	0																																							
22 AZUL MATA	1	3	5	3	1	3	0	5	7	1	1	0	0	0	0	4	4	1	1	7	4	3	8	1	1	0	3	1	0	0	5	1	5																																							
23 CARMELITO	1	3	6	2	1	7	1	5	7	7	3	0	0	3	3	5	8	5	1	9	9	3	2	4	6	1	5	1	8	1	5	1	5																																							

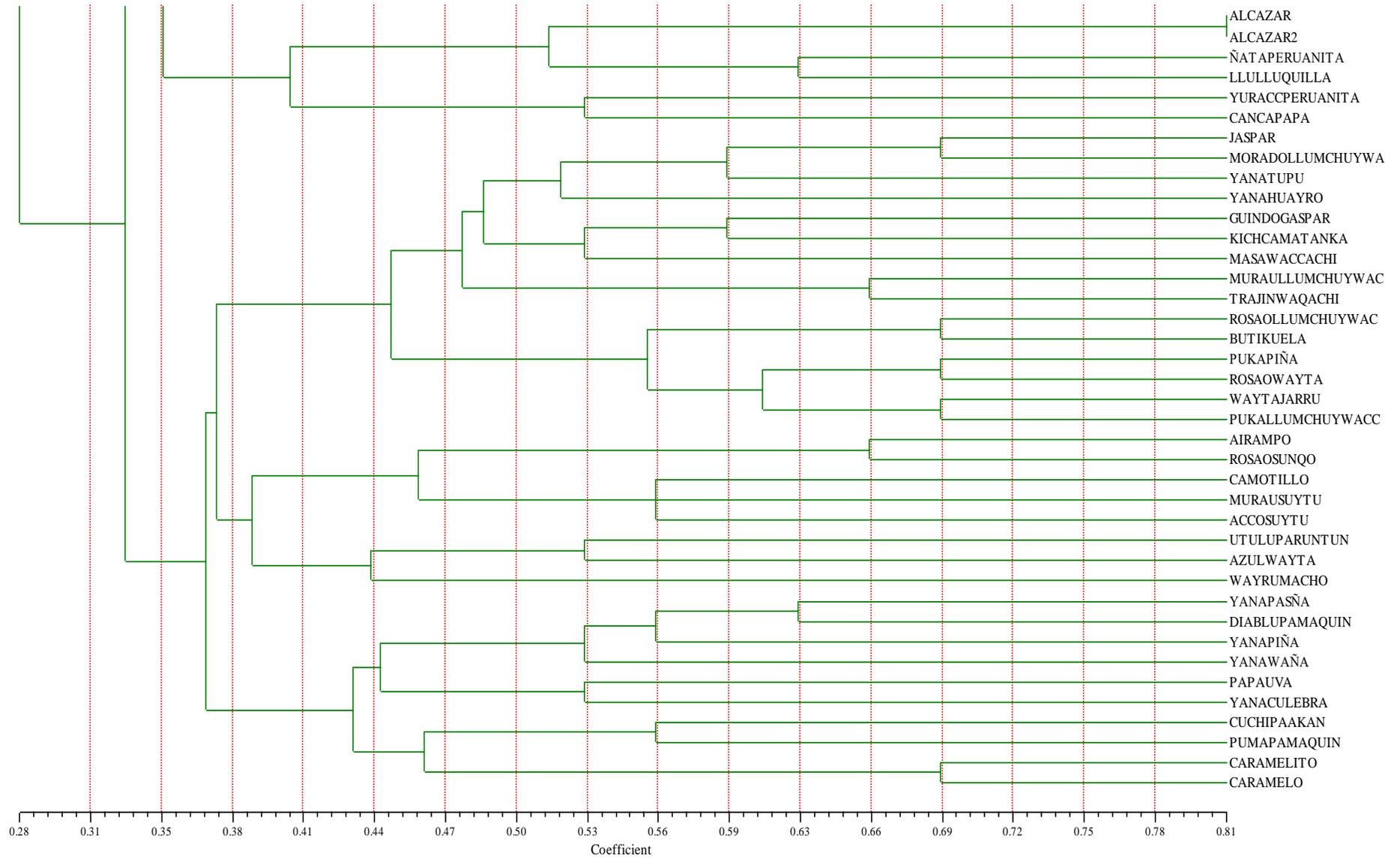
24	QILLUPIÑA	2	3	5	2	0	2	2	7	7	6	3	0	0	0	0	2	2	1	1	7	2	1	8	6	1	9	7	1	0	0	5	1	5
25	CARAMELO	1	3	6	3	1	7	1	5	7	7	3	0	0	3	3	3	4	1	1	9	9	3	0	0	3	8	5	1	0	0	5	1	5
26	WITQUES	1	3	5	2	0	3	1	7	7	4	1	0	0	0	0	5	4	4	3	5	8	3	2	5	3	8	5	1	0	0	5	0	0
27	SUYTU LLUMCHUY WAQACHI	2	3	5	1	0	2	2	7	7	7	3	0	0	1	0	2	4	1	1	7	7	2	0	0	7	8	7	2	7	1	3	0	0
28	MURU HUAYRO	1	3	5	2	1	2	0	5	7	3	3	0	0	0	0	5	4	5	3	5	7	3	2	4	4	0	5	2	0	0	3	1	5
29	BUTIKUELA	2	3	5	3	1	4	1	5	9	7	1	1	3	1	3	5	8	3	4	5	7	2	0	0	4	1	3	2	0	0	2	0	0
30	KICHCA MATANKA	2	3	6	2	1	2	0	5	9	7	2	0	0	0	0	7	8	5	1	5	7	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	1	5
31	UTULUPA RUNTUN	3	3	5	2	1	2	1	5	3	6	2	0	0	0	6	5	4	4	3	3	7	1	0	0	3	0	3	1	6	7	3	1	7
32	SUYTU PUKYA	1	3	5	2	0	1	3	5	3	1	1	0	0	0	3	3	4	7	3	7	6	2	2	4	4	4	5	1	0	0	5	1	7
33	AZUL LLUMCHUY WAQACHI	1	3	5	1	0	2	2	7	7	8	3	0	0	2	0	2	5	1	2	5	8	1	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
34	TRAJIN WAQACHI	1	3	4	2	0	5	0	5	1	8	2	0	0	0	0	5	4	1	7	5	6	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	4	5
35	IMILICAY	1	3	4	2	1	4	0	7	5	3	3	0	0	0	0	5	8	1	2	5	4	1	6	6	1	0	5	3	0	0	3	1	4
36	ROSAO SUNQO	1	3	6	3	2	2	1	5	7	7	2	1	2	0	3	5	4	5	3	5	2	1	8	6	1	0	7	1	6	2	3	1	2
37	ÑATA PERUANITA	1	3	4	2	0	1	1	7	5	6	2	1	2	0	0	5	1	2	1	9	2	2	6	4	1	0	5	1	0	0	2	1	5
38	YANA WAÑA	3	3	4	1	0	4	1	5	5	6	2	7	5	1	3	5	4	1	1	7	8	1	0	0	1	0	3	1	8	7	5	1	7
39	YURACC PERUANITA	4	3	4	2	0	1	1	7	5	7	1	0	0	0	0	3	1	2	7	9	2	2	7	4	1	0	3	1	0	0	1	5	3
40	WAÑA WALAS	3	3	4	1	0	2	2	7	5	6	2	0	0	0	0	5	4	5	1	5	2	1	8	4	1	0	3	2	0	0	5	1	5
41	CAMOTILLO	2	3	5	3	0	2	0	7	7	7	1	1	1	0	3	5	4	2	3	5	6	1	0	0	5	3	3	3	0	0	3	1	5
42	MURAU SUYTU	2	3	4	1	0	2	0	5	7	7	3	1	2	0	3	1	4	1	3	5	2	1	8	4	5	0	3	1	0	0	1	5	1
43	ACCO SUYTU	1	3	5	2	0	2	0	5	9	7	1	1	1	0	3	5	4	1	1	5	2	1	5	4	5	1	3	2	0	0	1	2	6
44	MURU GASPAR	2	3	5	3	2	1	0	7	7	7	3	1	2	2	0	5	4	1	1	9	8	2	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
45	PUKA PIÑA	1	3	5	3	0	5	1	5	7	7	2	1	2	0	3	5	8	5	1	7	7	3	0	0	4	8	9	2	7	1	3	0	0
46	ALLQA PIÑA	1	3	4	2	0	2	2	5	7	7	3	0	0	0	0	2	5	1	1	9	8	1	2	4	6	9	9	1	0	0	5	1	5
47	PAPA UVA	1	3	5	2	0	4	1	5	9	7	2	1	2	1	3	5	6	1	1	5	9	2	7	2	6	8	7	1	8	2	8	0	0
48	YURAQ ÑAHUI	2	3	3	0	0	3	1	7	7	6	3	0	0	0	0	5	8	1	7	9	8	1	2	5	1	0	3	1	0	0	5	1	5
49	ROSAO CULEBRA	2	3	3	1	0	4	1	7	7	6	3	0	0	0	0	5	4	4	3	9	8	1	2	5	8	5	3	1	6	1	4	1	5
50	AZUL WAYTA	1	3	5	3	1	1	1	5	3	6	3	1	3	0	3	3	4	1	3	5	8	1	0	0	2	0	3	1	6	2	5	1	5

51	AZUL ÑAHUI	2	3	5	3	2	1	0	5	7	7	3	0	0	1	0	5	1	5	3	3	2	1	8	1	1	0	5	2	0	0	1	5	6
52	ROSAO WAYTA	3	3	5	3	0	3	1	5	7	7	1	0	0	1	3	5	2	1	1	7	7	3	0	0	1	9	9	3	6	1	2	1	3
53	QESQES	2	3	4	1	0	3	2	5	7	7	3	0	0	0	0	2	6	1	1	7	8	1	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
54	ROSAO PUMAPA MAQUIN	2	3	4	2	0	2	2	5	7	1	1	1	0	0	3	2	4	1	1	7	7	2	0	0	6	1	5	1	6	7	3	1	5
55	WAYTA JARRU	1	3	6	4	1	4	1	5	7	7	3	1	1	0	3	5	4	5	1	7	7	2	0	0	1	9	5	3	6	1	2	3	1
56	YANA PIÑA	2	3	4	1	0	4	1	7	7	7	2	0	3	1	3	5	4	5	1	5	9	3	0	0	1	9	7	1	8	4	5	1	5
57	MURU QESQES	3	3	5	2	0	3	0	7	7	7	1	0	0	2	3	5	3	1	1	5	2	2	7	4	4	9	7	1	6	4	3	1	5
58	YANA HUAYRO	2	3	6	3	1	4	0	5	5	8	3	0	0	2	0	2	5	1	2	9	8	1	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
59	AZUL SUYTU	2	3	5	2	1	2	2	5	9	7	3	0	0	0	0	7	4	4	7	5	8	2	2	5	5	3	5	2	0	0	1	5	3
60	CHEQCHE LLUMCHUY WAQACHI	3	3	5	2	1	2	2	7	7	8	3	0	0	0	0	2	2	1	3	9	2	1	8	4	1	9	5	1	0	0	5	1	5
61	MASA WACCACHI	2	3	4	3	1	2	1	5	7	6	3	1	0	0	0	5	8	2	1	5	7	3	0	0	8	8	5	2	0	0	5	0	0
62	PUKA LLUMCHUY WAQACHI	1	3	6	3	1	4	1	5	7	7	2	0	2	1	3	5	4	1	2	7	7	2	0	0	6	9	7	3	0	0	2	1	3
63	YURAQ LLUMCHUY WAQACHI	3	3	4	1	0	2	2	7	7	7	3	0	0	0	0	2	5	1	1	9	2	1	8	4	6	9	9	1	0	0	1	5	2
64	YURACC CALA SUYTU	2	3	5	2	1	2	2	7	7	6	3	0	0	0	0	5	4	2	1	5	2	1	0	0	5	3	3	2	0	0	5	1	5
65	WITO	3	3	4	2	0	2	2	5	7	1	1	0	0	0	0	3	1	2	4	7	4	2	0	0	5	4	3	2	0	0	5	1	5
66	TORNILLO	2	3	5	1	0	2	1	7	7	1	1	0	0	0	3	3	4	2	7	5	6	3	0	0	3	8	5	1	6	1	3	1	4
67	YANA CULEBRA	3	3	4	2	1	7	1	7	7	7	2	1	2	1	3	4	6	1	1	9	9	2	2	5	5	4	3	1	8	1	5	1	5
68	CANCA PAPA	2	3	5	2	1	1	1	7	5	7	1	1	9	0	0	2	5	2	3	9	2	1	0	0	5	4	3	1	0	0	1	4	4
69	SUMAQ SONQO	3	3	4	2	1	1	1	5	7	7	1	0	0	0	0	5	8	1	1	1	1	1	8	6	5	1	3	1	6	4	2	1	4
70	WAYRU MACHO	1	3	5	2	0	6	0	5	7	7	2	1	2	1	6	5	8	4	3	9	7	3	0	0	5	3	3	6	2	7	4	1	5
71	DIABLUPA MAQUIN	2	3	4	1	0	7	1	7	3	6	3	1	2	1	3	5	4	1	1	9	9	3	0	0	4	7	3	1	8	3	5	1	7
72	LLULLU QUILLA	3	3	4	2	0	2	1	7	5	7	2	1	2	0	3	5	4	4	1	3	7	2	2	2	2	0	3	2	0	0	3	1	5
73	MASHUAYLLU	1	3	4	2	1	1	1	7	7	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	7	2	3	0	0	4	2	3	2	0	0	1	5	5
74	CCANCHILLO	5	3	5	1	0	1	0	3	5	7	3	0	0	0	0	5	8	99	99	1	1	1	8	1	7	1	1	1	0	0	1	0	0
75	YANA TUPU	2	3	4	2	0	5	1	5	7	7	2	0	0	2	3	5	4	4	5	9	9	2	0	0	2	0	3	1	8	1	5	1	2
76	POTO NEGRO	3	3	5	2	1	4	1	3	3	6	3	1	3	3	1	2	5	1	1	3	2	1	8	1	1	0	3	1	0	0	5	1	5
77	YANA WENCCO	2	3	4	2	0	1	1	5	7	8	1	0	0	0	0	3	4	1	1	7	9	2	0	0	8	5	3	1	8	5	5	1	5
78	WARIPA TULLUN	2	3	5	2	1	2	1	7	7	7	3	0	0	0	0	5	4	1	1	1	2	2	7	4	5	4	5	1	6	5	3	1	5
79	SUYTU YURAQ QUECHIPRA	1	3	5	2	1	5	1	5	9	8	3	0	0	0	0	5	8	2	1	7	8	1	1	2	5	3	3	1	0	0	1	5	2

Cuadro N° 12: Dendograma de agrupamiento jerárquico de clúster de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho de 79 colecciones papas nativas



Fenograma de UPGMA
Comunidad Santa Cruz de Paccho



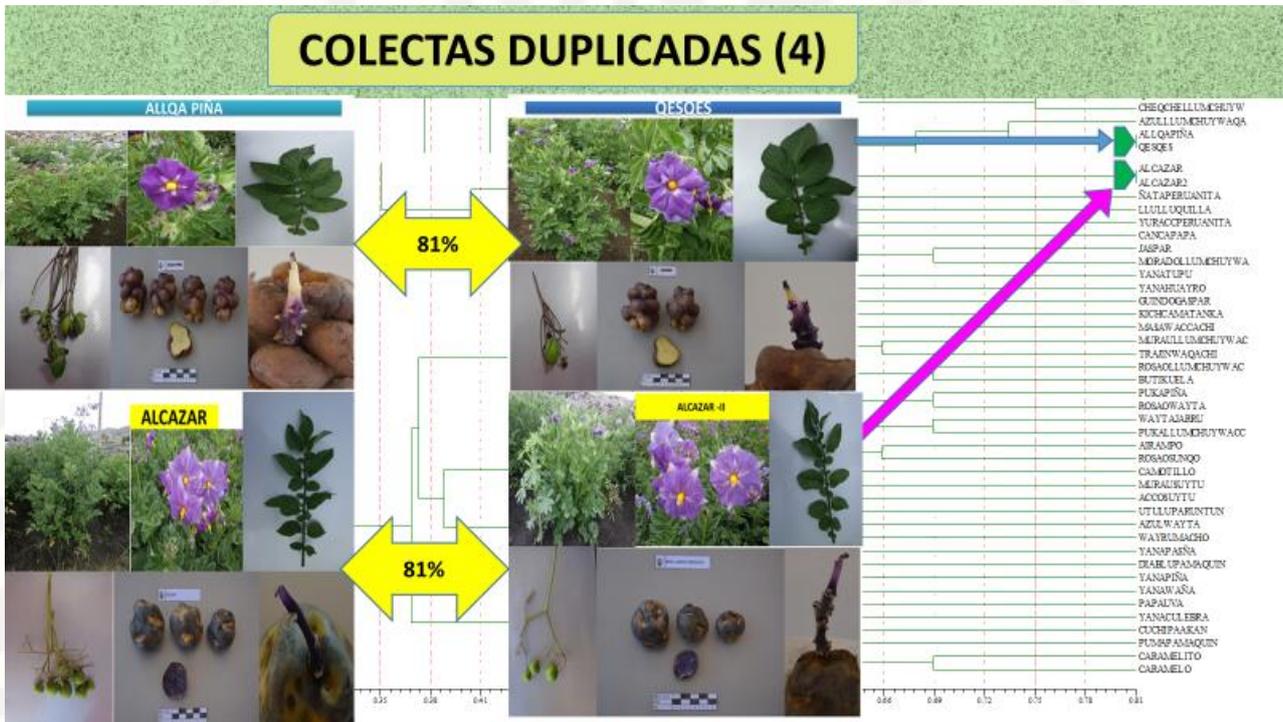


Figura N° 40: Colectas duplicadas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.

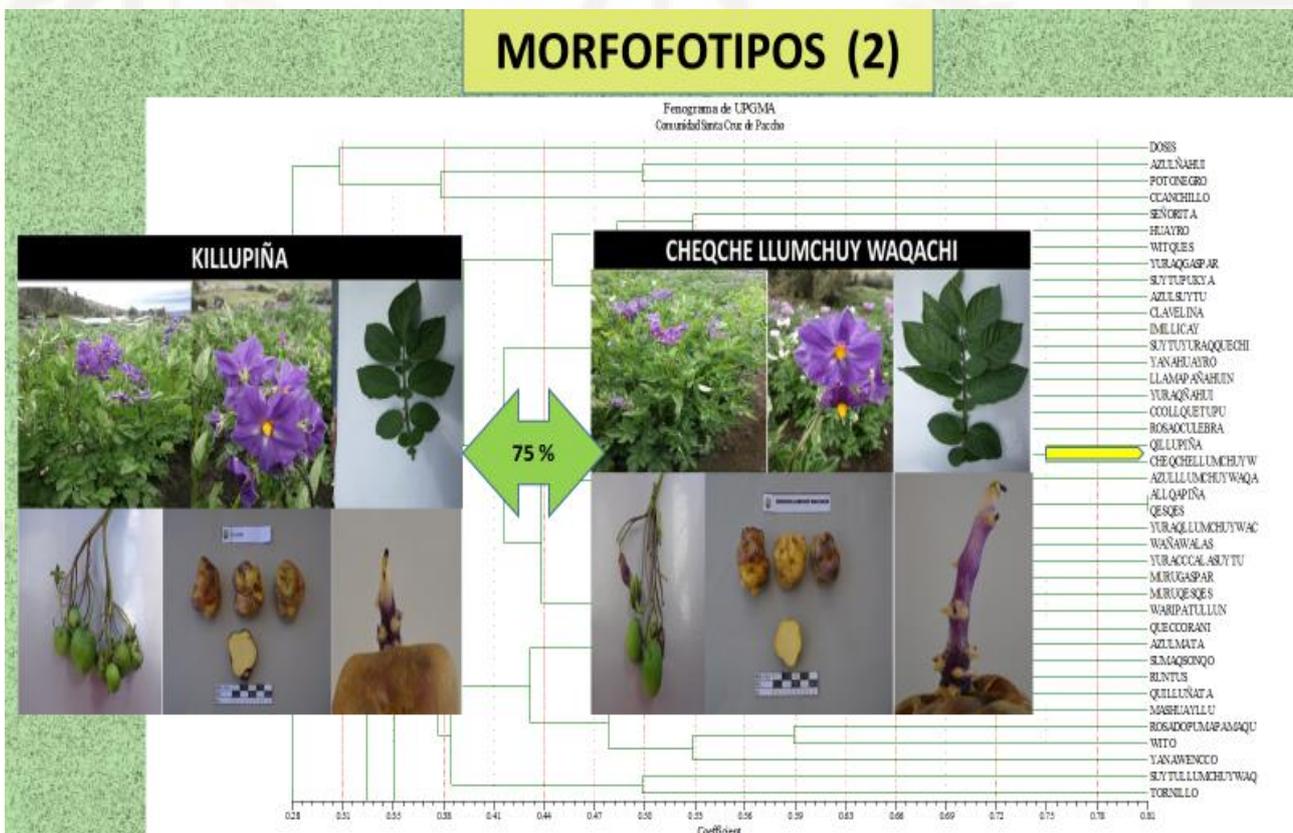


Figura N° 41: Morfortipos de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.

COLECTAS UNICAS 73

Fenograma de UPGMA
Comunidad Santa Cruz de Paccho

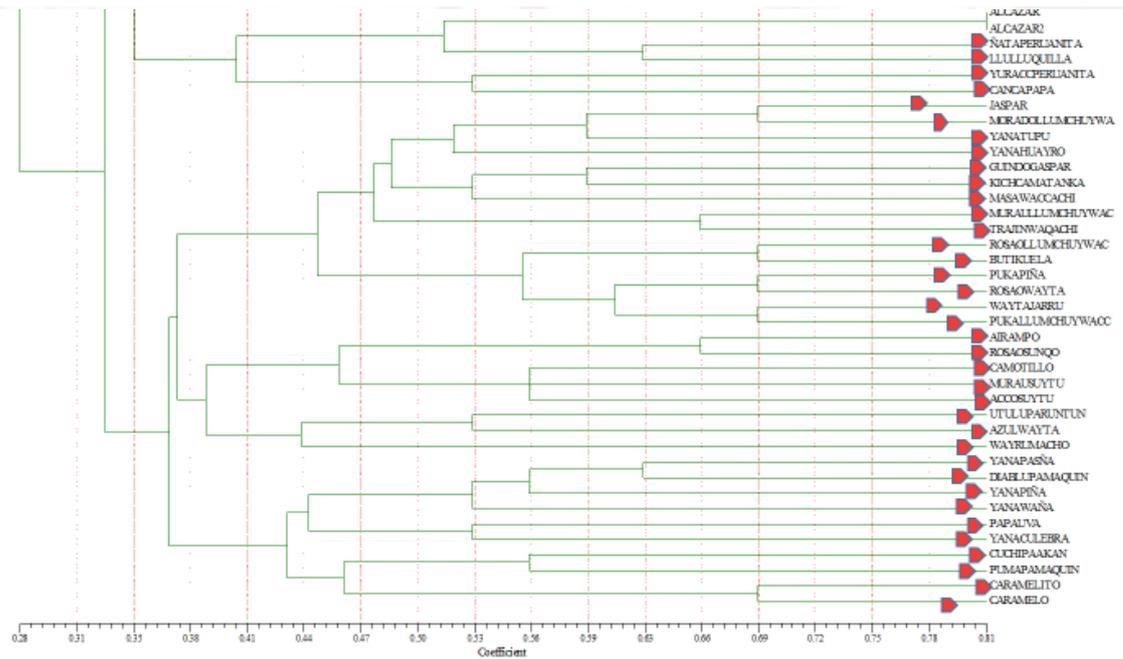
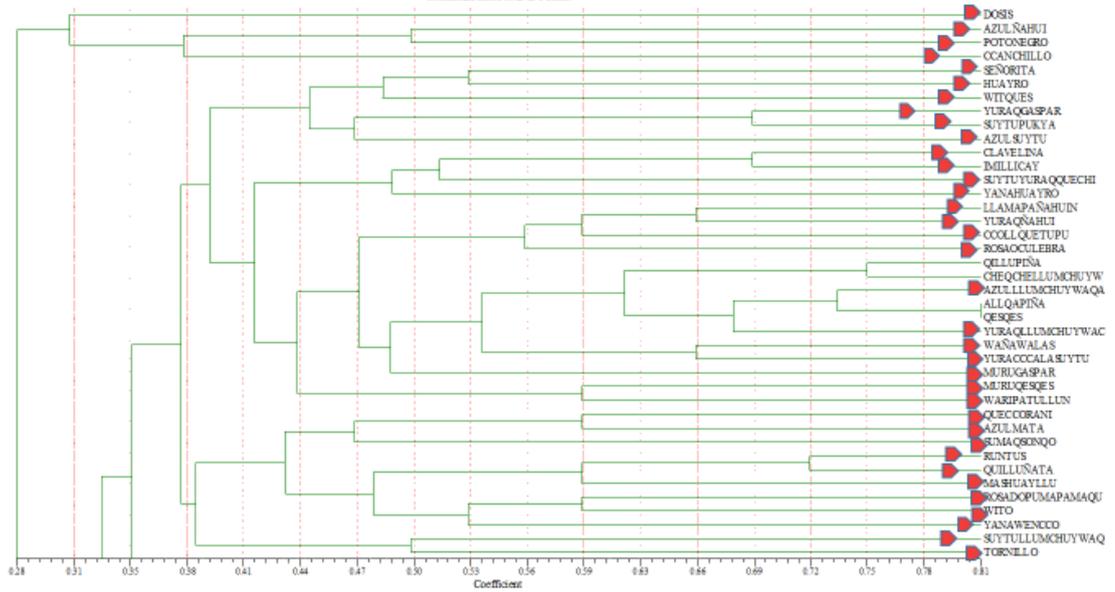


Figura N° 42: Colectas unicas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho.

4.1.2. ANALISIS DE CORRELACION - EIGEN VALOR

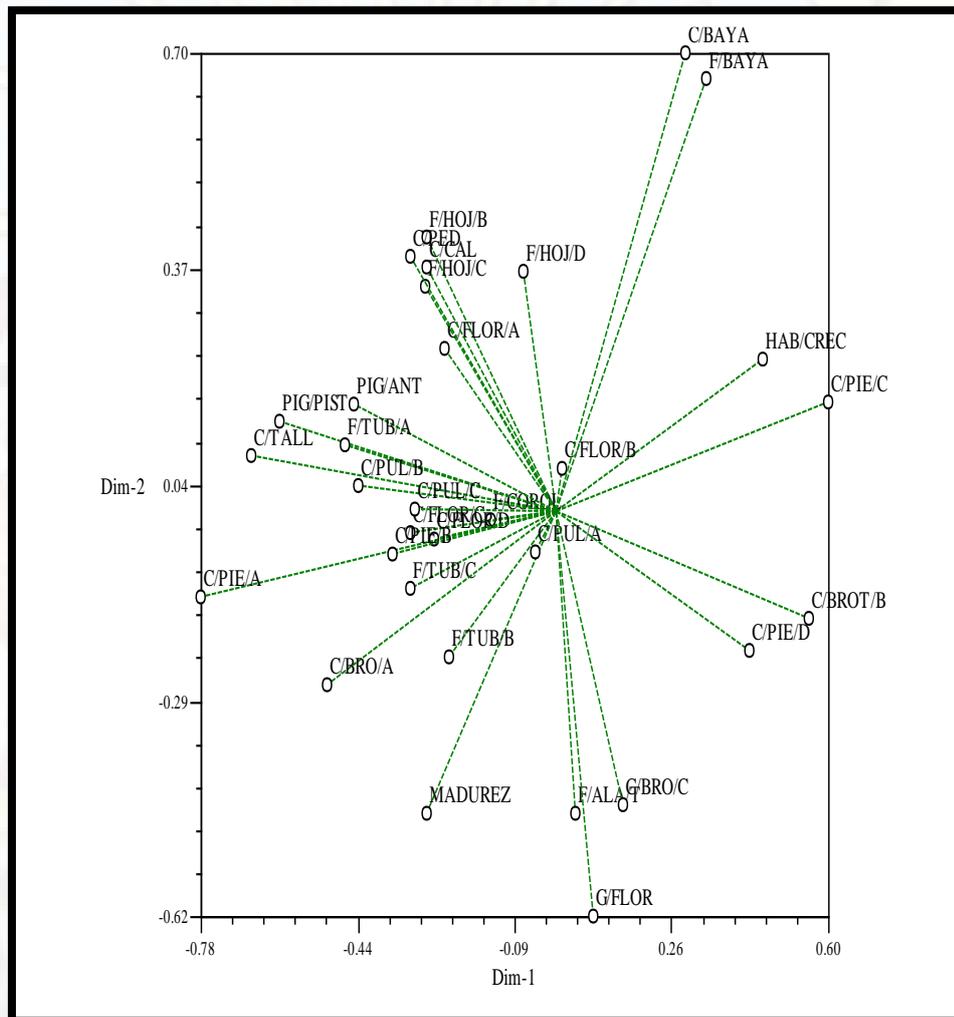
De los 32 caracteres 22 de estos contribuyen al 95.1335 % de variabilidad en el presente estudio

i	Eigenvalue	Percent	Cumulative
1	4.66705649	14.5846	14.5846
2	3.13967582	9.8115	24.3960
3	2.71085496	8.4714	32.8675
4	2.43554684	7.6111	40.4785
5	2.16672747	6.771	47.2496
6	1.86303216	5.822	53.0715
7	1.71384423	5.3558	58.4273
8	1.44382852	4.512	62.9393
9	1.33418742	4.1693	67.1086
10	1.14492547	3.5779	70.6865
11	1.02449584	3.2015	73.8880
12	0.96641812	3.0201	76.9081
13	0.81423771	2.5445	79.4526
14	0.78411031	2.4503	81.9029
15	0.71357908	2.2299	84.1329
16	0.64364632	2.0114	86.1443
17	0.61052775	1.9079	88.0522
18	0.55471534	1.7335	89.7857
19	0.51486389	1.6089	91.3946
20	0.43897958	1.3718	92.7664
21	0.39485729	1.2339	94.0003
22	0.36261986	1.1332	95.1335
23	0.31741934	0.9919	96.1255
24	0.27475447	0.8586	96.9841
25	0.2213015	0.6916	97.6756
26	0.17422631	0.5445	98.2201
27	0.15131492	0.4729	98.693
28	0.1461379	0.4567	99.1496
29	0.12919927	0.4037	99.5534
30	0.07637202	0.2387	99.7921
31	0.05021216	0.1569	99.9490
32	0.01633166	0.0510	> 100%

Cuadro N° 13: de Analisis de correlación de EIGEN VALOR

4.1.3. DATOS DIMENSION (1,2,3,4)

Los caracteres como forma de hoja, color de baya, forma de baya, habito de crecimiento, color de piel del tubérculo y color de la flor muestran una correlación positiva.



Cuadro N° 14: de Datos de Dimension (1,2,3,4)

DISCUSION

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de pacho del Distrito de Paucará - Acobamba, haciendo una colecta de 79 morfotipos de papas nativas cultivadas (*Solanum sp*), de los cuales se evaluaron los 79 morfotipos, donde se ha encontrado un rango 0.81% a 0.28% de coeficiente de similaridad de acuerdo a las evaluaciones realizadas, utilizando la técnica de procesamiento de Dendograma para obtener la similaridad de las colecciones de papas nativas cultivadas (*Solanum sp.*) se ha procesado con el programa estadístico: NTSYS pc Versión 2.1.

El trabajo de investigación se ha realizado por primera vez en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho la evaluación de la diversidad genética de papas nativas:

De los 79 colectados de papas nativas cultivadas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho , existen 73 colectas únicas de papas nativas con un coeficiente de 0.75 también donde encontramos 4 de colectas duplicadas con un coeficiente de 0.81 y encontramos 2 morfotipos con un coeficiente de 0.75 de similaridad. Esta diversidad de morfotipos es muy estimada por los campesinos de la zona por su preservación como fuente de alimento a diario de las familias. Ésta agrobiodiversidad es manejada y mantenida por acción de los actores en el medio rural, principalmente campesinos, y conservada en bancos de germoplasma por acción de la sociedad civil y del Estado (CUESTA et.al;2005).

CONCLUSIONES

Se caracterizo 79 papas nativas (*Solanum* sp.) en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho de los cuales se estima:

- ✓ 73 colectas únicas de papas nativas con un coeficiente 0.75 de similaridad.
- ✓ 2 morfotipos de papas nativas con un coeficiente de 0.75 de similaridad.
- ✓ 4 colectas duplicadas de papas nativas con un coeficiente de 0.81 de similaridad.
- ✓ Obteniendo 76 diversidades de papas nativas en la comunidad de santa cruz de paccho del distrito de paucara provincia de acobamba del departamento de Huancavelica.

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar la repiticion del trabajo de investigación con mas caracteres.
- ✓ Realizar evaluaciones de la diversidad genética de papas nativas en otras comunidades, para determinar la de diversidad de papas nativas.
- ✓ Complementar la evaluación de la diversidad genética con análisis molecular con el uso de marcadores moleculares.
- ✓ Difundir la información obtenida del trabajo de investigaion en las comunidades

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **ALCÁZAR, J. (1976)**, Biología y comportamiento del gorgojo de los andes *premnotypes suturicallus kuschel* (coleóptera: curculionidae). Tesis Ing. Agr. Universidad Nacional del Centro del Perú .80.p.
2. **BRUSH S. (1991)**, Conservación de los Cultivos del Nuevo Continente realizada por el agricultor: El caso de las Papas Andinas, edición en español. Diversity Vol. 7 nos. 1-2, pp. 82-84.
3. **BRUSH S. Y E. TAYLOR (1992)**, Diversidad Biológica en el cultivo de papa. Capítulo 7, en: La chacra de papa, economía y ecología; E. Mayer (comp). Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), 294 p.
4. **BUKASOV S. (1939)**, The Origin of Potato Species. Phycis (Argentina) 18: 41-46.
5. **CURCIO B.C. (2002)**, investigación cuantitativa .una perspectiva Epistemológica y metodológica primera edición : junio 2002.
6. **CABALLERO R. A.(2005)**, Innovación en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado con dos ediciones el 2005 por UGRAF Y 2007, por el instituto metodológico ALEN CARO.
7. **CADIMA X., J. ALMANZA, W. GARCÍA. F. TERRAZAS, R. GONZÁLES Y A. GANDARILLAS (2003)**, Etnobotánica de Tubérculos Andinos en Candelaria. Capítulo V, en García, W., Cadima X.(eds.). Manejo sostenible de la agrobiodiversidad de tubérculos andinos. Síntesis de investigaciones y experiencias en Bolivia. Fundación para la Promoción y la Investigación de Productos Andinos (PROINPA), Alcaldía de Colomi, CIP, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Cochabamba, Bolivia. 208 p.
8. **CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA CIP (2006)** y la federación departamental de comunidades campesinas (FEDEC).
9. **CASPAR BAHUIN (1596)**, Botánico Taxonomía de *solanum* sp Ministerio de Agricultura Suizo.
10. **EGUSQUIZA B.et,al (1991)**, Curso sobre Producción de Papa en el Sur del Perú. UNALM – INIAA – CIP – PNUD. Enero – febrero 1991.
11. **EGUSQUIZA,B. (2000)**, La papa producción, transformación y comercialización . proyecto Papa Andina.Lima ,peru.192 p.

12. **FONSECA C. Y P, JULCA (2005)**, Experiencia Piloto para la comercialización de la Tunta y el Chuño en el Perú, diciembre 2004-mayo 2005. Proyecto INCOPA/ Centro Internacional de la Papa.
13. **GRUN, P. (1990)**, The Evolution of cultivated potatoes. *Economic Botany*. 44(Suppl.): 39-55.
14. **GHISLAIN, M., D. Andrade, F. Rodriguez, R.J. Hijimans y DM Spooner (2006)** Genetic analysis of cultivated potato *Solanum tuberosum* L. phujera group using RAPD and nuclear SSRs. *Theor. Appl. Genet.* 113, 1515-1527.
15. **HAWKES, J.G. (1990)**, The Potato: evolution, biodiversity and genetic resources, Belhaven Press, United Kingdom (UK).
16. **HUAMÁN, Z. Y SPOONER, D.M. (2002)**, Reclassification of Landrace Populations of Cultivated Potatoes (*Solanum* sect. *Petota*), *American Journal of Botany*, Vol. 89(6). de la Papa (CIP), Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Lima, Perú.
17. **HAWKES, J.G. (1997)**, The Potato: evolution, biodiversity and genetic resources, Belhaven Press, United Kingdom (UK).
18. **HUAMÁN, Z., J.T. WILLIAMS, W. SALHUANA, L. VINCENT (1977)**, descriptors for the cultivated potato and for the maintenance and distribution of germplasm collections. Rome: International Board for Plant Genetic Resources IBPGR/77/32. 47p.
19. **HORTON, D. (1992)**, la papa nativa, producción, comercialización, y programas. CIP. Edit hemisferio sur, Buenos Aires, Argentina. 260 P.
20. **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y COMPETITIVIDAD DE LA PAPA INCOPA. (2003)**, rescatando un Sabor Ancestral. Centro Internacional de la Papa. Hoja Divulgativa. Año I. Arbizu C. & M. Tapia. 1994. Andean Tubers. In: *Neglected Crops: 1492 from a Different Perspective*. J.E. Hernando Bermejo and J. León (eds.). Plant Production and Protection Series No. 26. FAO, Rome, Italy, pp. 149-163. <<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/1492/tubers.html>>. Acceso: 012/03/06.
21. **MONTERO T. (1991)**, Ingeniero Agrónomo. Investigador PRODETEC. FONAIAP – Estación Experimental Trujillo. Divulgado en abril – junio 1991.
22. **OCHOA, C.M. (1999)**, las Papas de Sudamérica Perú (Parte 1). Impreso en Lawrence, Kansas, EE.UU. 1036p.

23. **OCHOA, C.M. (2003)**, las Papas de Sudamérica: Perú (Parte 1). Allen Press, Kansas, Estados Unidos (USA).
24. **OCHOA, C.M. (2003)**, las Papas del Perú: base de datos 1947–1997. Centro Internacional de la Papa (CIP), Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Lima, Perú.
25. **PAREDES, M., BECERRA, B., MERA, M. y HINRICHSEN, P. (1999)**, marcadores moleculares en el mejoramiento de plantas. *Tierra Adentro (Chile)* 25: 26-28
26. **RAFALSKI (2002)**, applications of single nucleotide polymorphisms in crop genetics. *Curr. Opin. Plant Biol.* 5: 94-100
27. **RENEE GOMEZ (2004)**, guía para las Caracterizaciones Morfológicas Básicas en Colecciones de Papas Nativas.
28. **SPOONER, D.M., SALAS, A., HUAMÁN, Z., TORRES MAITA, R.V., SCHÜLER, K., HOEKSTRA, R. EHIJMANS, R. (1999)**, report of an Expedition to Collect Wild Species of Potato in Central Peru (departments of Ancash, Huancavelica, La Libertad, Lima), Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú.
29. **SPOONER, D.M., MC LEAN, GRAMSAY, R WAUGH Y GBRYAN. (2005)**, A single domestication for potato based on multilocus amplified fragment length polymorphism genotyping. *PNAS* 102, 14694 - 14699
30. **TAPIA M. (1992)** Visión General y Características del Agroecosistema Andino. Capítulo I. En: *El Agrosistema Andino. Anales del Taller Internacional sobre el Agrosistema Andino.* Lima, Marzo 30-Abril 2. 1992, p. 58.
31. **TAPIA M, Y A. DE LA TORRE. (1997)**, la mujer campesina y las semillas andinas. FAO e IPGRI. 48 p.
32. **TAPIA E. (1993)** Agrobiodiversidad en los Andes. Lima, Perú.
33. **ZIMMERER K. (1991)**, A. The regional biogeography of native potato cultivars in highland Peru, *Journal of Biogeography* 18, 165-178.
34. **CUESTA, X.; CASTILLO, C.; MONTEROS, C.** Las papas nativas en el Ecuador Estudios cualitativos sobre ofertas y demandas .Biodiversidad de las papas nativas ecuatorianas. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias Centro Internacional de la Papa , Agencia Suiza Sobre el Desarrollo y la cooperación . Centro Internacional de la Papa, Quito, Ecuador 2005 Pg. 8-10.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA

ARTICULO CIENTÍFICO

“EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA NATIVA CULTIVADA (*Solanum sp*) EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA CRUZ DE PACCHO DEL DISTRITO DE PAUCARÁ DE LA PROVINCIA DE ACOBAMBA DEPARTAMENTO HUANCAMELICA”

"EVALUATION OF THE GENETIC DIVERSITY OF CULTIVATED NATIVE POTATOES (*Solanum sp*) IN THE CAMPESINA COMMUNITY OF SANTA CRUZ DE PACCHO OF THE DISTRICT OF PAUCARÁ OF THE PROVINCE OF ACOBAMBA DEPARTMENT HUANCAMELICA"

Bach. Ing. MONICA MAYON YANCE & Ing. JORGE MANUEL MONTALVO OTIVO

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación titulado “Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum sp.*)” se desarrolló en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho del Distrito de Paucara Provincia de Acobamba Región Huancavelica, a una altura de 4070 msnm. por la amenaza latente de pérdida de la diversidad genética y busca fortalecer la conservación de las especies nativas más importantes en las chacras de los campesinos de Santa Cruz de Paccho una de las primeras acciones ha sido coleccionar las papas nativas y sembrar los 79 morfotipos de papa nativas encontrados del lugar y se realizó la evaluación morfológica de papas nativas de acuerdo a su desarrollo fenológico utilizando la guía para las caracterizaciones morfológicas básicas en colecciones de papas nativas y dos descriptores de flores y tubérculos. En la floración: se caracterizó (habito de crecimiento de la planta, forma de la hoja, color del tallo, forma de las alas tallo, grado de floración, forma de la corola, color de la flor, pigmentación de anteras, pigmentación en el pistilo, color del cáliz, color del pedicelo) en la fructificación: se caracterizó (color de baya, forma de la baya y madurez), en la cosecha se caracterizó los tubérculos: (color de piel del tubérculo, forma del tubérculo, color de carne de tubérculo) y en el brotamiento: se caracterizó el color del brote. Este estudio servirá para saber la diversidad genética de las papas nativas de la Comunidad de Santa Cruz de Paccho – Distrito de Paucara – Provincia de Acobamba – Región Huancavelica.

Palabras claves: Diversidad genética, papa, morfotipo.

“EVALUATION OF THE GENETIC DIVERSITY OF POPE NATIVE GROWN (*Solanum* sp) IN THE COMMUNITY PACCHO COUNTRYWOMAN OF PAUCARÁ DISTRICT OF ACOBAMBA PROVINCE HUANCVELICA APARTMENT”

ABSTRAC

In the present work of investigation titled "Evaluation of the genetic diversity of cultivated native potato (*solanum* sp.)" Was developed in the Peasant Community of Santa Cruz de Paccho of the District of Paucara Province of Acobamba Huancavelica Region, at a height of 4070 msnm Because of the latent threat of loss of genetic diversity and seeks to strengthen the conservation of the most important native species in the farms of the peasants of Santa Cruz de Paccho, one of the first actions has been to collect the native potatoes and to plant the 79 morphotypes of native potato found from the place and the morphological evaluation of native potatoes was carried out according to their phenological development using the guide for the basic morphological characterizations in collections of native potatoes and two descriptors of flowers and tubers. In flowering: it was characterized (growth habit of the plant, leaf shape, color of the stem, shape of the wings stem, degree of flowering, shape of the corolla, color of the flower, pigmentation of anthers, pigmentation in the pistil, color of the chalice, color of the pedicel) in the fruiting: it was characterized (berry color, berry shape and maturity), in the harvest the tubers were characterized: (skin color of the tuber, tuber form, color of tuber flesh) and in sprouting: the color of the shoot was characterized. This study will serve to know the genetic diversity of native potatoes in the Community of Santa Cruz de Paccho - District of Paucara - Province of Acobamba - Huancavelica Region.

Keywords: genetic diversity, potato, morphotype.

INTRODUCCION

La papa (*Solanum sp.*) es uno de los cultivos de mayor importancia económica en el Perú, en nuestro país desde tiempos del incanato hasta la actualidad, donde se posiciona como el cuarto alimento más importante del mundo, teniendo en cuenta que sólo en el Perú existen más de 4,000 variedades. El Perú ocupa el primer lugar en la Producción Agrícola Nacional con 2.7 millones de toneladas es el tercer cultivo en extensión con 233,984 hectáreas después el maíz (amarillo y amiláceo) y el arroz. La papa es considerada como alimento base en la canasta básica y su consumo es indispensable ya que a esto se le suma su gran valor alimenticio, pues es una fuente rica en proteína, carbohidratos, potasio, vitamina C, otras vitaminas.

La papa (*Solanum sp.*) tiene una gran importancia alimenticia y es de gran utilidad en el mejoramiento genético, está representado por 8 especies cultivadas y alrededor de 200 especies silvestres con gran diversidad de caracteres. **El “proyecto de evaluación de la diversidad genética de papa nativa (*Solanum sp.*) en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho del Distrito de Paucara Provincia de Acobamba Departamento Huancavelica”** se viene desarrollando como respuesta a la amenaza latente de pérdida de la diversidad ha demostrado el grado de diversidad genética mantenida por los agricultores andinos, sin embargo, debido a que estas características morfológicas son afectadas por el ambiente se hace necesario corroborar los resultados obtenidos mediante otras técnicas que no se encuentren bajo la presión ambiental. Por tal motivo, se decidió analizar el grado de diversidad genética presentada en una muestra de 79 morfotipos de papa nativa (*Solanum sp.*) procedente de la Comunidad Campesina de Santa Cruz De Paccho del Distrito de Paucara, Provincia de Acobamba cultivada en la chacra del agricultor Nicanor, Ataypoma sullcaray que forman parte del Proyecto de Evaluación de la Diversidad Genética de Papas Nativas” mediante el uso de dos descriptores de flores y de tubérculo del cultivo de papa.

METODO

En el presente trabajo de investigación se uso el método científico

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TECNICAS : la técnica empleada es lo que propone **Gómez (2004)**, Guía para las caracterizaciones morfológicas Básicas en Colecciones de Papas Nativas.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Descriptor:

se caracterizó cada accesión de papas nativas utilizando:

- ✓ tabla de colores de flor.
- ✓ tabla de colores de tubérculo.
- ✓ Guía para las caracterizaciones morfológicas Básicas en Colecciones de Papas Nativas.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La técnica que se manejó en la presente investigación descriptiva fue el uso del programa **NTSYS 2.1** y hoja de cálculo EXCEL para el análisis de CLUSTER

RESULTADOS

El presente trabajo de investigación se realizó en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Pachó del Distrito de Paucará provincia de Acobamba Departamento de Huancavelica, se colectó 79 accesiones de papas nativas

NUMERO DE COLECTAS	NUMERO DE COLECTAS ÚNICAS	NUMERO DE MORFOTIPOS	NUMERO DE COLECTAS DUPLICADAS
79	73	2	4

CUADRO N° 10: Morfotipos evaluadas

DENDOGRAMA DE CLUSTER DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA CRUZ DE PACCHO

- ✓ Se observa las 79 colectas de papas nativas de la comunidad campesina de santa cruz de paccho entre los rangos de 0.81 a 0.28 de coeficiente de similaridad.
- ✓ En el dendograma se observa 73 colectas únicas de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho con un coeficiente 0.75 de similaridad.
- ✓ En el dendograma se aprecia 4 colectas duplicadas de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho con un coeficiente de 0.81 de similaridad.
 1. ALLQA PIÑA – QESQES
 2. ALCAZAR – ALCAZAR II
- ✓ En el dendograma se estima 2 morfotipos de papas nativas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho con un coeficiente de 0.69 de similaridad.
 1. QILLUPIÑA – CHEQCHE LLUMCHUY WAQACHI

DISCUSIONES

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho del Distrito de Paucará - Acobamba, haciendo una colecta de 79 morfotipos de papas nativas cultivadas (*Solanum sp.*), de los cuales se evaluaron los 79 morfotipos, donde se ha encontrado un rango 0.81% a 0.28% de coeficiente de similaridad de acuerdo a las evaluaciones realizadas, utilizando la técnica de procesamiento de Dendograma para obtener la similaridad de las colecciones de papas nativas cultivadas (*Solanum sp.*) se ha procesado con el programa estadístico: NTSYS pc Versión 2.1.

El trabajo de investigación se ha realizado por primera vez en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho la evaluación de la diversidad genética de papas nativas:

De los 79 colectados de papas nativas cultivadas de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho, existen 73 colectas únicas de papas nativas con un coeficiente de 0.75 también donde encontramos 4 de colectas duplicadas con un coeficiente de 0.81 y encontramos 2 morfotipos con un coeficiente de 0.75 de similaridad. Esta diversidad de morfotipos es muy estimada por los campesinos de la zona por su preservación como fuente de alimento diario de las familias. Ésta agrobiodiversidad es manejada y mantenida por acción de los actores en el medio rural, principalmente campesinos, y conservada en bancos de germoplasma por acción de la sociedad civil y del Estado (CUESTA et.al;2005).

CONCLUSIONES

Se caracterizó 79 papas nativas (*Solanum Sp.*) en la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho de los cuales se estima:

- ✓ 73 colectas únicas de papas nativas con un coeficiente 0.75 de similaridad.
- ✓ 2 morfotipos de papas nativas con un coeficiente de 0.75 de similaridad.
- ✓ 4 Colectas duplicadas con un coeficiente de 0.81 de similaridad.

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar la repeticion del trabajo de investigación con mas caracteres.
- ✓ Realizar evaluaciones de la diversidad genética de papas nativas en otras comunidades, para determinar la de diversidad de papas nativas.
- ✓ Complementar la evaluación de la diversidad genética con análisis molecular con el uso de marcadores moleculares.
- ✓ Difundir la información obtenida del trabajo de investigaion en las comunidades.

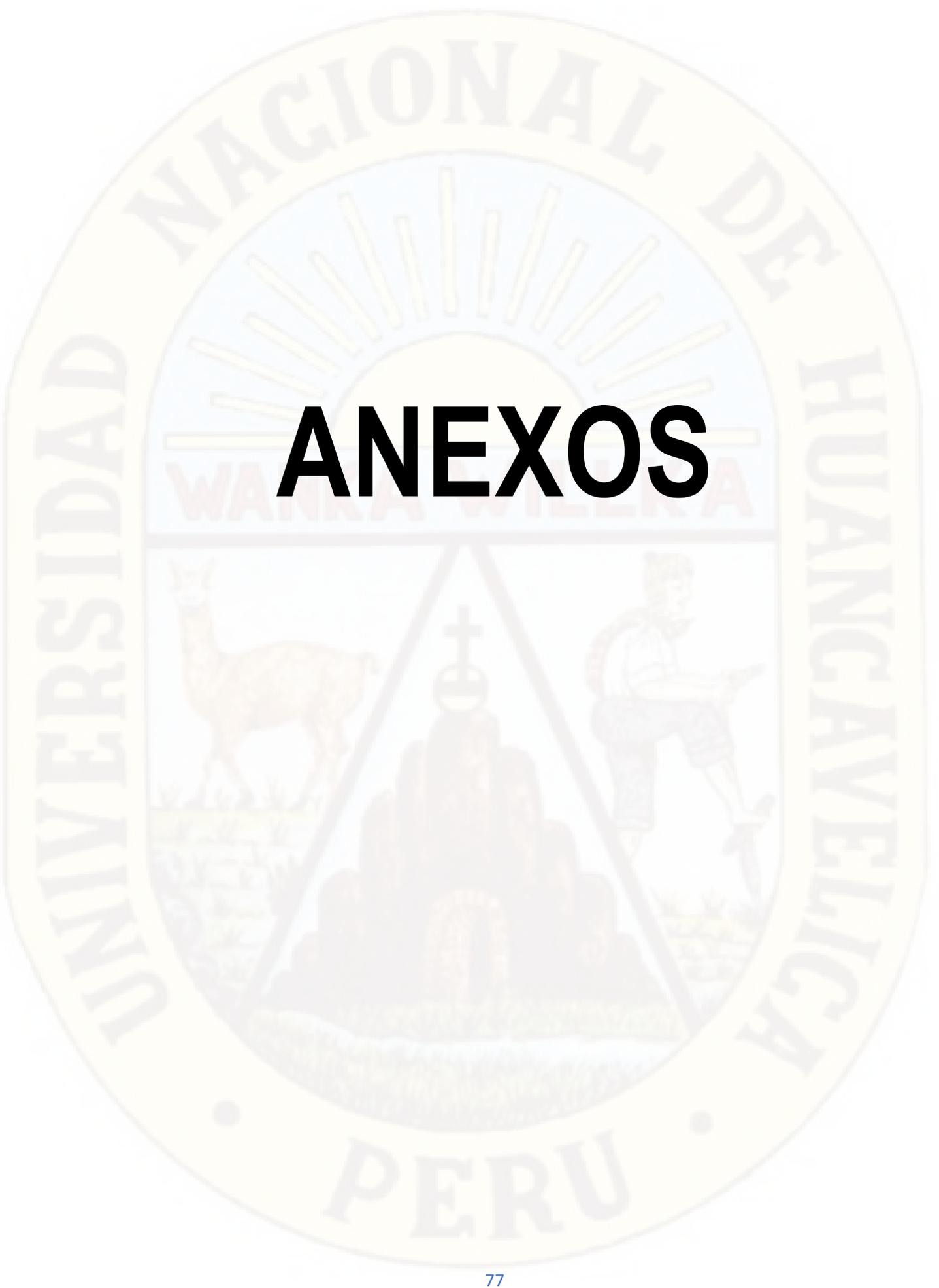
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **ALCÁZAR, J. (1976)**, Biología y comportamiento del gorgojo de los andes premnotypes suturicallus kuschel (coleóptera: curculionidae). Tesis Ing. Agr. Universidad Nacional del Centro del Perú .80.p.
2. **BRUSH S. (1991)**, Conservación de los Cultivos del Nuevo Continente realizada por el agricultor: El caso de las Papas Andinas, edición en español. Diversity Vol. 7 nos. 1-2, pp. 82-84.
3. **BRUSH S. Y E. TAYLOR (1992)**, Diversidad Biológica en el cultivo de papa. Capítulo 7, en: La chacra de papa, economía y ecología; E. Mayer (comp). Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), 294 p.
4. **BUKASOV S. (1939)**, The Origin of Potato Species. Phycis (Argentina) 18: 41-46.
5. **CURCIO B.C. (2002)**, investigación cuantitativa .una perspectiva Epistemológica y metodológica primera edición : junio 2002.
6. **CABALLERO R. A.(2005)**, Innovación en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado con dos ediciones el 2005 por UGRAF Y 2007, por el instituto metodológico ALEN CARO.
7. **CADIMA X., J. ALMANZA, W. GARCÍA. F. TERRAZAS, R. GONZÁLES Y A. GANDARILLAS (2003)**, Etnobotánica de Tubérculos Andinos en Candelaria. Capítulo V, en García, W., Cadima X.(eds.). Manejo sostenible de la agrobiodiversidad de tubérculos andinos. Síntesis de investigaciones y experiencias en Bolivia. Fundación para la Promoción y la Investigación de Productos Andinos (PROINPA), Alcaldía de Colomi, CIP, Agencia Suiza para el Desarrollo y laCooperación (COSUDE). Cochabamba, Bolivia. 208 p.

8. **CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA CIP (2006)** y la federación departamental de comunidades campesinas (FEDEC).
9. **CASPAR BAHUIN (1596)**, Botánico Taxonomía de solanum sp Ministerio de Agricultura Suizo.
10. **EGUSQUIZA B.et,al (1991)**, Curso sobre Producción de Papa en el Sur del Perú. UNALM – INIAA – CIP – PNUD. Enero – febrero 1991.
11. **EGUSQUIZA,B. (2000)**, La papa producción, transformación y comercialización . proyecto Papa Andina.Lima ,peru.192 p.
12. **FONSECA C. Y P, JULCA (2005)**, Experiencia Piloto para la comercialización de la Tunta y el Chuño en el Perú, diciembre 2004-mayo 2005. Proyecto INCOPA/ Centro Internacional de la Papa.
13. **GRUN, P. (1990)**,The Evolution of cultivated potatoes. Economic Botany. 44(Suppl.): 39-55.
14. **GHISLAIN,M.,D.Andrade,F,Rodriguez,R.J. Hijimans y DM Spooner (2006)** Genetic analysis f cultivated potato solanum tuberosum L. phujera group using RAPD and nuclear SSRs. Theor. Appl.Genet.113,1515-1527.
15. **HAWKES, J.G. (1990)**, The Potato: evolution, biodiversity and genetic resources, Belhaven Press, United Kingdom (UK).
16. **HUAMÁN, Z. Y SPOONER, D.M. (2002)**, Reclassification of Landrace Populations of Cultivated Potatoes (Solanum sect. Petota), American Journal of Botany, Vol. 89(6).de la Papa (CIP), Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Lima, Perú.
17. **HAWKES, J.G. (1997)**, The Potato: evolution, biodiversity and genetic resources, Belhaven Press, United Kingdom (UK).
18. **HUAMÁN, Z., J.T. WILLIAMS, W. SALHUANA, L. VINCENT (1977)**, descriptors for the cultivated potato and for the maintenance and distribution of germplasm collections. Rome: International Board for Plant Genetic Resources IBPGR/77/32. 47p.
19. **HORTON, D.(1992)**,la papa nativa, producción, comercialización, y programas. CIP. Edit hemisferio sur, Buenos Aires, Argentina.260 P.

20. **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y COMPETITIVIDAD DE LA PAPA INCOPA. (2003)**, rescatando un Sabor Ancestral. Centro Internacional de la Papa. Hoja Divulgativa. Año I. Arbizu C. & M. Tapia. 1994. Andean Tubers. In: Neglected Crops: 1492 from a Different Perspective. J.E. Hernando Bermejo and J. León (eds.). Plant Production and Protection Series No. 26. FAO, Rome, Italy, pp. 149-163. <<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/1492/tubers.html>>. Acceso: 012/03/06.
21. **MONTERO T. (1991)**, Ingeniero Agrónomo. Investigador PRODETEC. FONAIAP – Estación Experimental Trujillo. Divulgado en abril – junio 1991.
22. **OCHOA, C.M. (1999)**, las Papas de Sudamérica Perú (Parte 1). Impreso en Lawrence, Kansas, EE.UU. 1036p.
23. **OCHOA, C.M. (2003)**, las Papas de Sudamérica: Perú (Parte 1). Allen Press, Kansas, Estados Unidos (USA).
24. **OCHOA, C.M. (2003)**, las Papas del Perú: base de datos 1947–1997. Centro Internacional de la Papa (CIP), Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Lima, Perú.
25. **PAREDES, M., BECERRA, B., MERA, M. y HINRICHSEN, P. (1999)**, marcadores moleculares en el mejoramiento de plantas. Tierra Adentro (Chile) 25: 26-28
26. **RAFALSKI (2002)**, applications of single nucleotide polymorphisms in crop genetics. Curr. Opin. Plant Biol. 5: 94-100
27. **RENEE GOMEZ (2004)**, guía para las Caracterizaciones Morfológicas Básicas en Colecciones de Papas Nativas.
28. **SPOONER, D.M., SALAS, A., HUAMÁN, Z., TORRES MAITA, R.V., SCHÜLER, K., HOEKSTRA, R. EHIJMANS, R. (1999)**, report of an Expedition to Collect Wild Species of Potato in Central Peru (departments of Ancash, Huancavelica, La Libertad, Lima), Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú.
29. **SPOONER, D.M., MC LEAN, GRAMSAY, R WAUGH Y GBRYAN. (2005)**, A single domesticación for potato base don multilocus amplified fragment length polymorphism genotyping. PNAS 102, 14694 – 14699.
30. **TAPIA M. (1992)** Visión General y Características del Agroecosistema Andino. Capítulo I. En: El Agrosistema Andino. Anales del Taller Internacional sobre el Agrosistema Andino. Lima, Marzo 30-Abril 2. 1992, p. 58.

31. **TAPIA M, Y A. DE LA TORRE. (1997)**, la mujer campesina y las semillas andinas. FAO e IPGRI. 48 p.
32. **TAPIA E. (1993)**Agrobiodiversidad en los Andes.Lima ,Peru.
33. **ZIMMERER K. (1991)**, A. The regional biogeography of native potato cultivars in highland Peru,Journal of Biogeography 18, 165-178.
34. **CUESTA,X;CASTILLO, C.; MONTEROS,C.** Las papas nativas en el Ecuador Estudios cualitativos sobre ofertas y demandas .Biodiversidad de las papas nativas escuatorianas.Instituto Nacional Autonomo deInvestigaciones Agropecuarias Centro Internacional de la Papa , Agencia Suiza Sobre el Desarrollo y la coo- peracion . Centro Internacional de la Papa, Quito, Ecuador 2005Pg. 8-10.



ANEXOS

Figura N° 43: Tabla de caracterizacion de Flores

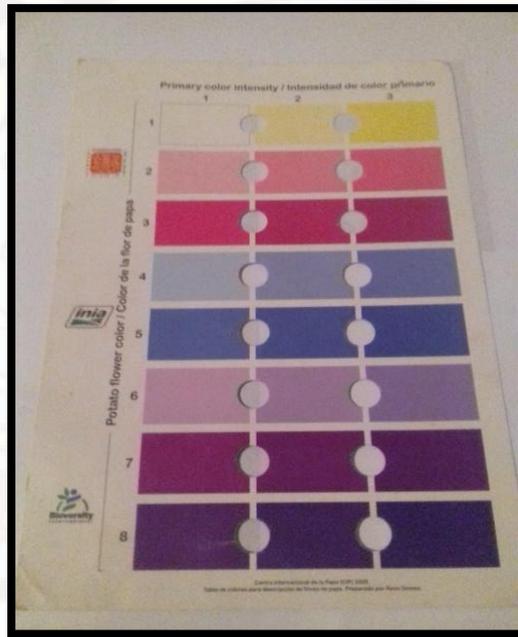


Figura N° 44: Tabla de caracterizacion de Tuberculos



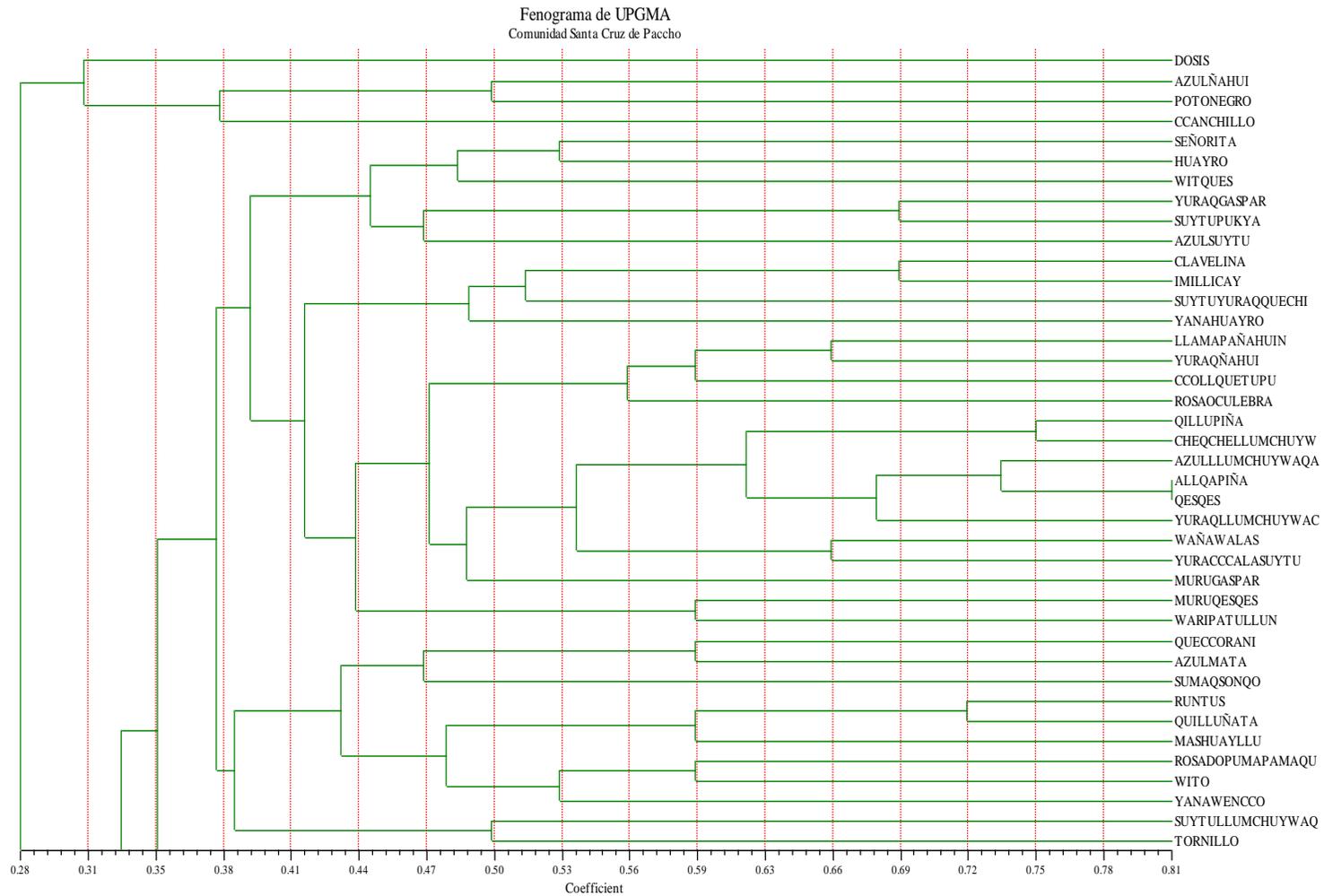
Figura N°11: Matriz de datos de caracterización de papas nativas de la comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho

CARACTERIZACION MORFOLOGICA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA CRUZ DE PACCHO																																			
DEPARTAMENTO		HUANCAMELICA																																	
PROVINCIA		ACOBAMBA																																	
DISTRITO		PAUCARA																																	
COMUNIDAD		SANTA CRUZ DE PACCHO																																	
AGRICULTOR		NICANOR ATAYPOMA SULLCARAY																																	
Numero	NOMBRE COMUN	I. Hab Cre. Plant.	II. Forma de hoja				III. Color de Tallo	IV. Forma de alas del Tallo	V. Grado de floracion	VI. Forma de la corola	VII. Color de la flor				VIII. Pigmentacion de anteras	IX. Pigmentacion de pistilo	X. Color del caliz	XI. Color del pedicelo	XII. Color de la baya	XIII. Forma de la baya	Madurez	XV. Color de piel de tuberculo				XVI. Forma de tuberculo			XVII. Color de pulpa del tuberculo			XVIII. Color del Brote			
		a	b	c	d					a	b	c	d									a	b	c	d	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
1	DOSIS	2	3	6	4	3	5	0	5	7	7	3	0	0	3	3	4		1	1	5	a	b	c	d	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
2	SEÑORITA	2	3	5	3	1	2	0	5	7	4	1	0	0	0	5	4		4	3	1	8	3	2	5	3	8	5	1	0	0	5	0	0	
3	ALCAZAR	1	3	5	2	0	5	1	7	5	7	3	0	0	1	0	2		4	1	1	9	7	2	0	0	7	8	7	2	7	1	3	0	0
4	JASPAR	2	3	5	2	1	3	1	5	7	7	2	1	2	1	6	5		4	4	3	9	7	2	0	0	4	0	3	2	7	2	2	1	5
5	MURU LLUMCHUY WACCACHI	1	3	6	2	0	2	2	7	5	7	1	1	3	1	3	5		8	3	4	5	7	2	0	0	4	1	3	2	0	0	2	0	0
6	GUINDO GASPAR	1	3	6	3	1	5	1	5	7	7	2	0	0	0	0	7		8	4	1	7	7	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	1	5
7	MORADO LLUMCHUY WACCACHI	1	3	5	2	1	2	1	5	7	6	2	0	0	0	6	5		4	4	3	9	7	1	0	0	3	0	3	1	6	7	5	1	5
8	YURAQ GASPAR	2	3	5	2	1	2	2	5	9	1	1	0	0	0	3	3		4	7	3	5	6	2	2	4	4	4	5	1	0	0	5	1	7
9	YANA HUAYRO	2	3	6	3	1	4	0	5	5	8	3	0	0	2	0	2		5	1	2	9	8	1	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
10	MURAU LLUMCHUY WACCACHI	1	3	5	2	1	2	0	5	7	8	2	0	0	0	0	5		4	1	7	7	6	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	4	5
11	CLAVELINA	2	3	6	2	1	2	0	5	9	3	3	0	0	0	0	5		8	1	2	9	4	1	6	6	1	0	5	3	0	0	3	1	4
12	AIRAMPO	1	3	6	2	0	3	1	5	7	7	2	1	2	0	3	5		4	5	3	9	2	1	8	6	1	0	7	1	6	2	3	1	2
13	YANA PASÑA	1	3	5	1	0	7	1	5	7	7	2	1	1	3	3	5		4	1	1	5	9	1	0	0	3	8	5	1	8	4	5	1	5
14	CUCHIPA AKAN	1	3	6	2	1	2	1	5	9	7	3	1	1	1	3	5		5	2	1	5	9	1	0	0	3	8	5	1	8	4	5	1	5
15	PUMAPA MAQUIN	1	3	5	2	1	4	2	7	9	1	1	2	5	0	3	2		5	1	7	5	9	1	0	0	6	1	7	1	8	2	5	1	7
16	LLAMAPA ÑAHUIN	2	3	4	2	0	4	1	7	9	6	3	0	0	0	0	5		5	1	1	7	8	2	2	5	1	9	3	1	0	0	5	1	5
17	QUECCO RANI	2	3	7	3	1	2	3	5	7	1	1	0	0	0	0	5		4	1	1	3	2	3	8	4	6	1	5	8	2	4	5	1	7

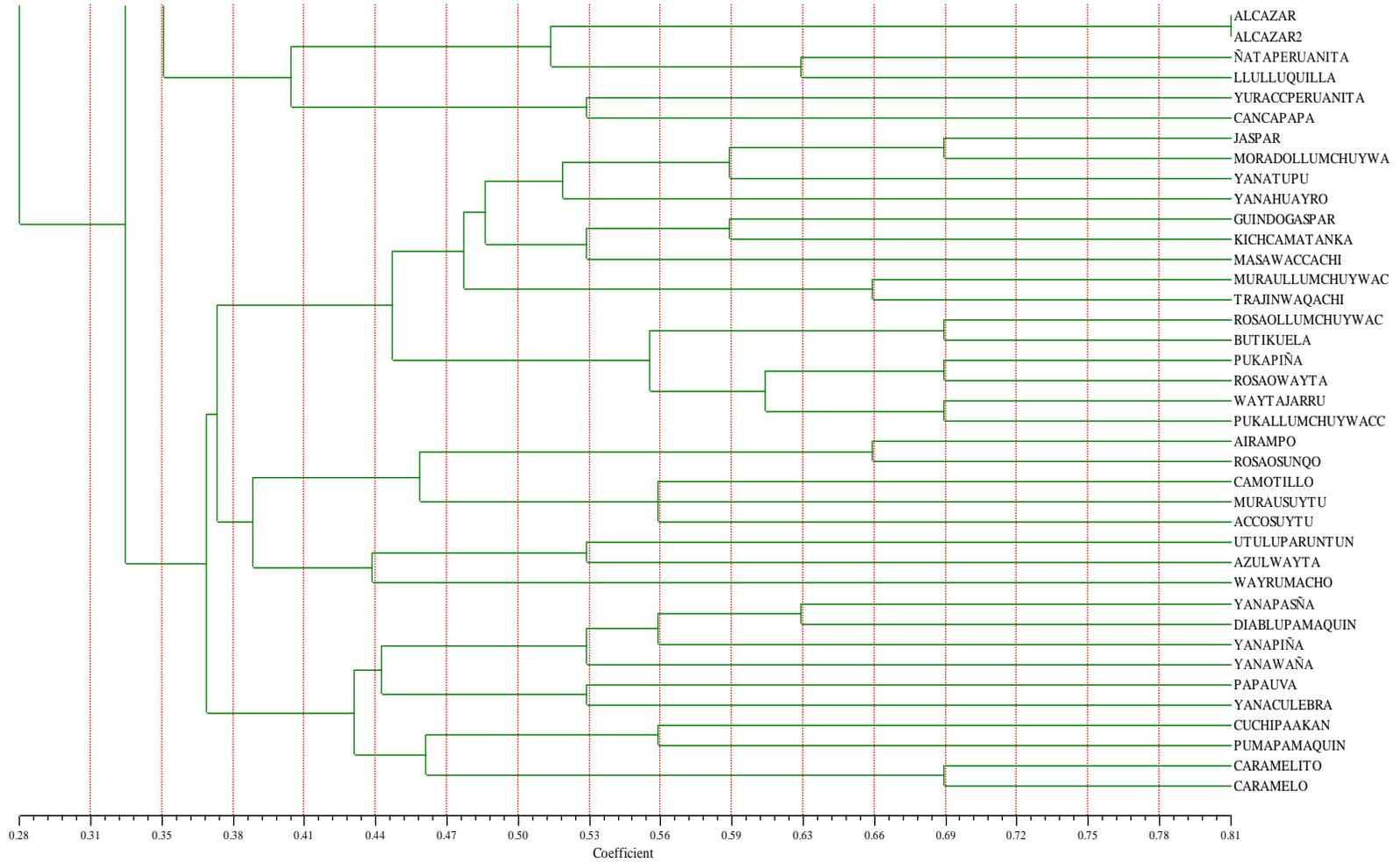
18	CCOLLQUE TUPU	2	3	4	1	0	3	0	5	7	6	3	0	0	0	0	5	4	4	7	5	3	2	7	4	1	0	3	3	0	0	5	1	7
19	RUNTUS	1	3	5	2	1	2	1	5	7	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	5	3	2	0	0	1	0	3	3	0	0	3	1	5
20	QUILLU ÑATA	3	3	5	1	1	1	1	5	7	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	5	3	2	0	0	1	0	5	3	0	0	1	2	1
21	ROSAO LLUMCHUY WACCACHI	2	3	6	3	1	4	1	5	7	7	2	1	1	1	3	5	8	5	1	5	7	3	0	0	6	8	9	2	0	0	3	0	0
22	AZUL MATA	1	3	5	3	1	3	0	5	7	1	1	0	0	0	0	4	4	1	1	7	4	3	8	1	1	0	3	1	0	0	5	1	5
23	CARAMELITO	1	3	6	2	1	7	1	5	7	7	3	0	0	3	3	5	8	5	1	9	9	3	2	4	6	1	5	1	8	1	5	1	5
24	KILLUPIÑA	2	3	5	2	0	2	2	7	7	6	3	0	0	0	0	2	2	1	1	7	2	1	8	6	1	9	7	1	0	0	5	1	5
25	CARAMELO	1	3	6	3	1	7	1	5	7	7	3	0	0	3	3	3	4	1	1	9	9	3	0	0	3	8	5	1	0	0	5	1	5
26	WITQUES	1	3	5	2	0	3	1	7	7	4	1	0	0	0	0	5	4	4	3	5	8	3	2	5	3	8	5	1	0	0	5	0	0
27	SUYTU LLUMCHUY WACCACHI	2	3	5	1	0	2	2	7	7	7	3	0	0	1	0	2	4	1	1	7	7	2	0	0	7	8	7	2	7	1	3	0	0
28	HUAYRO	1	3	6	3	1	5	1	7	9	7	2	1	2	1	6	5	4	4	3	5	7	2	0	0	4	0	3	2	7	2	2	1	5
29	BUTIKUELA	2	3	5	3	1	4	1	5	9	7	1	1	3	1	3	5	8	3	4	5	7	2	0	0	4	1	3	2	0	0	2	0	0
30	KICHCA MATANKA	2	3	6	2	1	2	0	5	9	7	2	0	0	0	0	7	8	5	1	5	7	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	1	5
31	UTULUPA RUNTUN	3	3	5	2	1	2	1	5	3	6	2	0	0	0	6	5	4	4	3	3	7	1	0	0	3	0	3	1	6	7	3	1	7
32	SUYTU PUKYA	1	3	5	2	0	1	3	5	3	1	1	0	0	0	3	3	4	7	3	7	6	2	2	4	4	4	5	1	0	0	5	1	7
33	AZUL LLUMCHUY WACCACHI	1	3	5	1	0	2	2	7	7	8	3	0	0	2	0	2	5	1	2	5	8	1	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
34	TRAJIN WACCACHI	1	3	4	2	0	5	0	5	1	8	2	0	0	0	0	5	4	1	7	5	6	2	0	0	1	0	5	1	0	0	5	4	5
35	IMILLICAY	1	3	4	2	1	4	0	7	5	3	3	0	0	0	0	5	8	1	2	5	4	1	6	6	1	0	5	3	0	0	3	1	4
36	ROSAO SUNQO	1	3	6	3	2	2	1	5	7	7	2	1	2	0	3	5	4	5	3	5	2	1	8	6	1	0	7	1	6	2	3	1	2
37	ÑATA PERUANITA	1	3	4	2	0	1	1	7	5	6	2	1	2	0	0	5	1	2	1	9	2	2	6	4	1	0	5	1	0	0	2	1	5
38	YANA WAÑA	3	3	4	1	0	4	1	5	5	6	2	7	5	1	3	5	4	1	1	7	8	1	0	0	1	0	3	1	8	7	5	1	7
39	YURACC PERUANITA	4	3	4	2	0	1	1	7	5	7	1	0	0	0	0	3	1	2	7	9	2	2	7	4	1	0	3	1	0	0	1	5	3
40	WAÑA WALAS	3	3	4	1	0	2	2	7	5	6	2	0	0	0	0	5	4	5	1	5	2	1	8	4	1	0	3	2	0	0	5	1	5
41	CAMOTILLO	2	3	5	3	0	2	0	7	7	7	1	1	1	0	3	5	4	2	3	5	6	1	0	0	5	3	3	3	0	0	3	1	5
42	MURAU SUYTU	2	3	4	1	0	2	0	5	7	7	3	1	2	0	3	1	4	1	3	5	2	1	8	4	5	0	3	1	0	0	1	5	1
43	ACCO SUYTU	1	3	5	2	0	2	0	5	9	7	1	1	1	0	3	5	4	1	1	5	2	1	5	4	5	1	3	2	0	0	1	2	6
44	MURU GASPAR	2	3	5	3	2	1	0	7	7	7	3	1	2	2	0	5	4	1	1	9	8	2	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
45	PUKA PIÑA	1	3	5	3	0	5	1	5	7	7	2	1	2	0	3	5	8	5	1	7	7	3	0	0	4	8	9	2	7	1	3	0	0
46	ALLQA PIÑA	1	3	4	2	0	2	2	5	7	7	3	0	0	0	0	2	5	1	1	9	8	1	2	4	6	9	9	1	0	0	5	1	5
47	PAPA UVA	1	3	5	2	0	4	1	5	9	7	2	1	2	1	3	5	6	1	1	5	9	2	7	2	6	8	7	1	8	2	8	0	0
48	YURAQ ÑAHUI	2	3	3	0	0	3	1	7	7	6	3	0	0	0	0	5	8	1	7	9	8	1	2	5	1	0	3	1	0	0	5	1	5
49	ROSAO CULEBRA	2	3	3	1	0	4	1	7	7	6	3	0	0	0	0	5	4	4	3	9	8	1	2	5	8	5	3	1	6	1	4	1	5
50	AZUL WAYTA	1	3	5	3	1	1	1	5	3	6	3	1	3	0	3	3	4	1	3	5	8	1	0	0	2	0	3	1	6	2	5	1	5
51	AZUL ÑAHUI	2	3	5	3	2	1	0	5	7	7	3	0	0	1	0	5	1	5	3	3	2	1	8	1	1	0	5	2	0	0	1	5	6

52	ROSAO WAYTA	3	3	5	3	0	3	1	5	7	7	1	0	0	1	3	5	2	1	1	7	7	3	0	0	1	9	9	3	6	1	2	1	3
53	QESQES	2	3	4	1	0	3	2	5	7	7	3	0	0	0	0	2	6	1	1	7	8	1	2	4	1	9	9	1	0	0	5	1	5
54	ROSADO PUMAPA MAQUIN	2	3	4	2	0	2	2	5	7	1	1	1	0	0	3	2	4	1	1	7	7	2	0	0	6	1	5	1	6	7	3	1	5
55	WAYTA JARRU	1	3	6	4	1	4	1	5	7	7	3	1	1	0	3	5	4	5	1	7	7	2	0	0	1	9	5	3	6	1	2	3	1
56	YANA PIÑA	2	3	4	1	0	4	1	7	7	7	2	0	3	1	3	5	4	5	1	5	9	3	0	0	1	9	7	1	8	4	5	1	5
57	MURU QESQES	3	3	5	2	0	3	0	7	7	7	1	0	0	2	3	5	3	1	1	5	2	2	7	4	4	9	7	1	6	4	3	1	5
58	MURU HUAYRO	1	3	5	2	1	2	0	5	7	3	3	0	0	0	0	5	4	5	3	5	7	3	2	4	4	0	5	2	0	0	3	1	5
59	AZUL SUYTU	2	3	5	2	1	2	2	5	9	7	3	0	0	0	0	7	4	4	7	5	8	2	2	5	5	3	5	2	0	0	1	5	3
60	CHEQCHE LLUMCHUY WACCACHI	3	3	5	2	1	2	2	7	7	8	3	0	0	0	0	2	2	1	3	9	2	1	8	4	1	9	5	1	0	0	5	1	5
61	MASA WACCACHI	2	3	4	3	1	2	1	5	7	6	3	1	0	0	0	5	8	2	1	5	7	3	0	0	8	8	5	2	0	0	5	0	0
62	PUKA LLUMCHUY WACCACHI	1	3	6	3	1	4	1	5	7	7	2	0	2	1	3	5	4	1	2	7	7	2	0	0	6	9	7	3	0	0	2	1	3
63	YURAQ LLUMCHUY WACCACHI	3	3	4	1	0	2	2	7	7	7	3	0	0	0	0	2	5	1	1	9	2	1	8	4	6	9	9	1	0	0	1	5	2
64	YURACC CALA SUYTU	2	3	5	2	1	2	2	7	7	6	3	0	0	0	0	5	4	2	1	5	2	1	0	0	5	3	3	2	0	0	5	1	5
65	WITO	3	3	4	2	0	2	2	5	7	1	1	0	0	0	0	3	1	2	4	7	4	2	0	0	5	4	3	2	0	0	5	1	5
66	TORNILLO	2	3	5	1	0	2	1	7	7	1	1	0	0	0	3	3	4	2	7	5	6	3	0	0	3	8	5	1	6	1	3	1	4
67	YANA CULEBRA	3	3	4	2	1	7	1	7	7	7	2	1	2	1	3	4	6	1	1	9	9	2	2	5	5	4	3	1	8	1	5	1	5
68	CANCA PAPA	2	3	5	2	1	1	1	7	5	7	1	1	9	0	0	2	5	2	3	9	2	1	0	0	5	4	3	1	0	0	1	4	4
69	SUMAQSONQO	3	3	4	2	1	1	1	5	7	7	1	0	0	0	0	5	8	1	1	1	1	1	8	6	5	1	3	1	6	4	2	1	4
70	WAYRU MACHO	1	3	5	2	0	6	0	5	7	7	2	1	2	1	6	5	8	4	3	9	7	3	0	0	5	3	3	6	2	7	4	1	5
71	DIABLUPA MAQUIN	2	3	4	1	0	7	1	7	3	6	3	1	2	1	3	5	4	1	1	9	9	3	0	0	4	7	3	1	8	3	5	1	7
72	LLULLU QUILLA	3	3	4	2	0	2	1	7	5	7	2	1	2	0	3	5	4	4	1	3	7	2	2	2	2	0	3	2	0	0	3	1	5
73	MASHUAYLLU	1	3	4	2	1	1	1	7	7	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	7	2	3	0	0	4	2	3	2	0	0	1	5	5
74	CCANCHILLO	5	3	5	1	0	1	0	3	5	7	3	0	0	0	0	5	8	99	##	1	1	1	8	1	7	1	1	1	0	0	1	0	0
75	YANA TUPU	2	3	4	2	0	5	1	5	7	7	2	0	0	2	3	5	4	4	5	9	9	2	0	0	2	0	3	1	8	1	5	1	2
76	POTO NEGRO	3	3	5	2	1	4	1	3	3	6	3	1	3	3	1	2	5	1	1	3	2	1	8	1	1	0	3	1	0	0	5	1	5
77	YANA WENCCO	2	3	4	2	0	1	1	5	7	8	1	0	0	0	0	3	4	1	1	7	9	2	0	0	8	5	3	1	8	5	5	1	5
78	WARIPA TULLUN	2	3	5	2	1	2	1	7	7	7	3	0	0	0	0	5	4	1	1	1	2	2	7	4	5	4	5	1	6	5	3	1	5
79	SUYTU YURAQ QUECHIPRA	1	3	5	2	1	5	1	5	9	8	3	0	0	0	0	5	8	2	1	7	8	1	1	2	5	3	3	1	0	0	1	5	2

Cuadro N°12: Dendograma de la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Paccho



Fenograma de UPGMA
Comunidad Santa Cruz de Paccho



Nombre local	DOSIS
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi- Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	3 pares
TALLO	
Color del tallo	Pig. Con poco verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Floracion moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotacea
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Palido/claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	PAS +PAT
PIGMENTACION EN PISTILO	Pig. Pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Verde con abundantes manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. Pig. A lo largo y articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120-149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Palido/ claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	En los ojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Areas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	SEÑORITA
Nombre científico	<i>Solaum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Floración moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotacea
FLOR	
Color predominante	Rojo morado
Intensidad del color predominante	Palido/claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Ausente
COLOR DE CALIZ	Pig. Con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Ligeramente pig. A lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	verde con abundante puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120-149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	B – crema
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	Base



Nombre local	ALCAZAR
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ninguno
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Floración profusa
FORMA DE LA COROLA	pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen ambas
PIGMENTACION EN ANTERAS	Raya lateral (PAS)
PIGMENTACION EN PISTILO	Ausente
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado sobre la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globoso
MADUREZ	Medio (120- 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrusco
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	B - crema
Distribucion del color secundario	Como antejojo
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	JASPAR
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disecta
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Morado
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blaco) envez
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pig.(PAS)
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigementado PO+POW
COLOR DE CALIZ	Pigmetado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. Pig. A lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundante puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío mayor (180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	ALCAZAR II
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido/claro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen blanco - ambos
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pig. PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pig. En pared interna de ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Pig. Sobre la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrusco
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Como anteojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



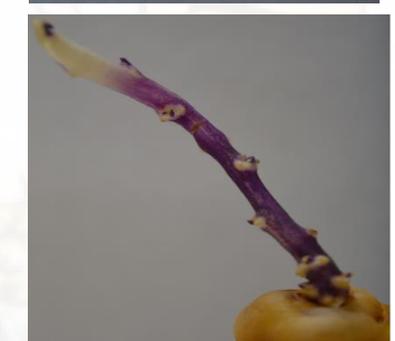
Nombre local	GUINDO GASPAR
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pig. Con poco verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Ausente
PIGMENTACION EN PISTILO	Ausente
COLOR DE CALIZ	Morado
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundantes puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 159 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo - morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	oblongo
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo
Color secundario	Rojo
Distribución del color secundario	Áreas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Ausente
Distribución de color secundario	Ausente



Nombre local	MORADO LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Modera
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado PO + POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. Pig. a lo largo en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundante puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Tadio (mas de 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo morado
Intensidad de color predominante	Palido / claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovulado
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Morado
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	YURAQ GASPAR
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido/ claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pig. En la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Verde con abundane manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. A lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120 – 149 Dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	amarillo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersadas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	obovado
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	HUAYRO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pig. Con poco verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco- haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Pigmentado PO + POW	
COLOR DE CALIZ	
Pig. Con poco verde	
COLOR DE PEDICELO	
Lig. pig. A lo largo en articulación	
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundante punto blanco
Forma de la baya	ovoide
MADUREZ	
Medio (120 – 149 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	negruzco
Intensidad de color predominante	Inntenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovobado
Forma secundaria	ausente
Profundidad de los ojos	superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Morado
Color secundario	Ausentea
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	MORAU LLUCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Recto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Violeta
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pig.con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. A lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	Tadio (150 – 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Macha dispersa
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	CLAVELINA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi -erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Rojo - morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pig. Con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	verde
Forma de la baya	Globosa con mucron terminal
MADUREZ	Muy tardío (mayor de 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	ausente
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	AYRAMPO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con muchas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pig. en pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pig. Con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Muy Tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negruzco
Intensidad de color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



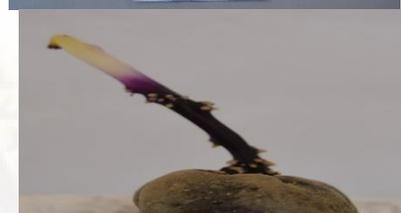
Nombre local	YANA PASÑA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi -erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Morado
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen blanco haz
PIGMENTACION EN ANTERAS	Banda y ápice pig. (PAS +PAT)
PIGMENTACION EN PISTILO	Pig. En la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. A lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (Mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	oblongo
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Apice



Nombre local	CUCHIPA AKAN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
Nº de foliolos laterales	6 papes
Nº interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
Nº interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanc -haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas (PAS)
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado sobre la articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negruzco
Intensidad de color predominante	Pálido/claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	ovalado
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Anillo vascular ancho
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	PUMAPA MAQUIN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	blanco
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Rojo – rosado
Distribución. color secundario	Bandas en el haz
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentacion en La pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	
COLOR DE PEDICELO	Pig. sobre a articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	periforme
MADUREZ	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negruzco
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Áreas
BROTE	
Color principal	violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Apice



Nombre local	LLAMAPA ÑAHUIN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi - erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
Nº de foliolos laterales	4 pares
Nº interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
Nº interhojuelas sobre peciolulos	ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intensidad / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado sobre la articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardio (150 -180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Como antejojo
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	QUECCO RANI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi - erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	7 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Dentado
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lir. Pig. a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Precoz (90-119 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Violeta
Color secundario	Crema
Distribucion del color secundario	Anillo vascular ancho
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	COLLQUE TUPU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi -erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundante puntos blancos
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	Medio (120- 140 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	anaranjado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Rojo – morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Redondo
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	RUNTUS
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido /claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	
COLOR DE PEDICELO	verde
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Anaranjado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	comprimido
Forma secundaria	ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	KILLU ÑATA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido/claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	
COLOR DE PEDICELO	Verde
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Anaranjado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	ROSAO LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi - erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	
	Bandas laterales pigmentadas (PAS)
PIGMENTACION EN PISTILO	
	Pigmetado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	
	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	
	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigemntadas
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo morado
Intensidad de color predominante	Intenso /Oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	AZUL MATA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con muchas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido /Claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con abundante verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig.a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (150 -180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Marron
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	En los Ojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



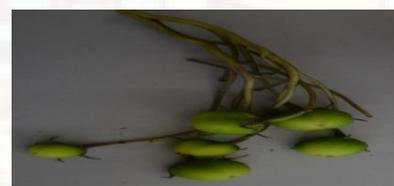
Nombre local	CARAMELITO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Morado
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso/Oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Bandas y ápice pigmentadas (PAS + PAT)	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)	
COLOR DE CALIZ	
Pigmentado con poco verde	
COLOR DE PEDICELO	
Completaente pigmentado	
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	globosa
MADUREZ	
Muy tardío (mayor a 180 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrucuro
Intensidad de color predominante	Intenso /Oscuro
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Apice



Nombre local	KILLUPIÑA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verdecon pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	intermedio/oscuro
Color secundario	ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Solo en articulación pigmentada
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (150 – 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido/claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Manchas salpicadas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosa
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	CARAMELO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Morado
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso/oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Banda y ápice pigmentadas (PAS + PAT)
PIGMENTACION EN PISTILO	Verde con abundante mancha
COLOR DE CALIZ	Verde con abundante mancha
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrusco
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovalado
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Bianco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	WITQUES
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Asuente
TALLO	
Color del tallo	Verde con muchas manchas
Forma de alas del tallo	recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Celeste
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocininas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundantes puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Amarillo
Distribución del color secundario	Como anteojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovalado
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribución del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Ausente
Distribución de color secundario	Ausente



Nombre local	SUYTU LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso/ oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas (PAS)
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articuacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (150 – 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo- alargado
Forma secundaria	concertinado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	MURU HUAYRO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Rojo – morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde abundantes puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo - morado
Intensidad de color predominante	Intesno /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovobado
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Áreas
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	BUTIKUELA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido / oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco -ambas)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con bandas pigmentadas
Forma de la baya	Ovoide con mucron terminal
MADUREZ	Medio (120 -149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Redondo
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	KICHCA MATANKA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi- erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Morado
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	UTULUPA RUNTUN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Semi estrellada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado (PO +POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundantes puntos blancos
Forma de la baya	ovoide
MADUREZ	Precoz (90 – 119 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovalado
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Otro
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	SUYTU PUKYA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Dentado
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Semi estrellada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Verde con abundante manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Predominantemente pigmentado
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Tardío (150 -180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovobado
Forma secundaria	Fusiforme
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	AZUL LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Violeta
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
	Mancha pigmentado en ápice (PAT)
PIGMENTACION EN PISTILO	
	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	
	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	
	Pig. sobre la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa con mucron terminal
MADUREZ	
	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Marron
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Amarrilo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	TRAJIN WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con poco verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Estrellada
FLOR	
Color predominante	Violeta
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Sin antocianinas	
COLOR DE CALIZ	
Pigmentado con poco verde	
COLOR DE PEDICELO	
Lig. pig. a lo largo y en articulación	
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	
Medio (120 – 149 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Morado
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	IMILLICAY
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Rojo – morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa con mucron terminal
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Marron
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Manchas salpicadas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarrillo claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Muchas manchas a lo largo



Nombre local	ROSAO SONQO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	2 pares
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Morado
Distribución del color secundario	Manchas salpicadas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribución del color secundario	Áreas
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribución de color secundario	Apice



Nombre local	ÑATA PERUANITA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Verde
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos punts blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	YANA WAÑA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Morado
Distribución. color secundario	Bandas en el haz
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig.a lo largo y en artuculacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (150- 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Otro
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Apice



Nombre local	YURAC PERUANITA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Postrado
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido/ claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con abundante manchas
COLOR DE PEDICELO	Verde
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Rojo- morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	Pocas manchas a lo largo



Nombre local	WAÑA WALAS
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido/ claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	CAMOTILLO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi -erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Paildo/claro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco -haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Pigmentado en la pared interna del ovario POW	
COLOR DE CALIZ	
Pigmentado con poco verde	
COLOR DE PEDICELO	
Lig. pig. a lo largo y en articulación	
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	
Medio (120 -149 dias)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Reniforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	MURAU SUYTU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi- erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Inteso / oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Verde
COLOR DE PEDICELO	Lig.pig. a lo largoy en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido/ claro
Color secundario	Marado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Ápice



Nombre local	ACCO SUYTU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Decumbente
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido / oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lolargo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Rosado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Elíptica
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Auperficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rosado
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	MURU GASPAR
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semie -erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	2 pares
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Manchas pigmentadas en el ápice (PAT)
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (mayor de 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	lintermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profndo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yema



Nombre local	PUKA PIÑA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con poco verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco en vez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)	
COLOR DE CALIZ	
Pigmentado con poco verde	
COLOR DE PEDICELO	
Completamente pigmentado	
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
Tardío (120 -149 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovobado
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	ALLQA PIÑA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Recto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado sobre la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersadas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yema



Nombre local	PAPA UVA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermdio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentación en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado debajo de la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negruzco
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Rojo – morado
Distribucion del color secundario	En las cejas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Áreas
BROTE	
Color principal	Morado
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	YURAQ ÑAHUI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	Ausente
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con muchas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	
Intensidad de color predominante	Morado
Color secundario	Pálido / claro
Distribucion del color secundario	Amarrillo
FORMA DEL TUBÉRCULO	Con anteojos
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	ROSAO CULEBRA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundantes puntus blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Como anteojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Alargado
Forma secundaria	Falcado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	AZUL WAYTA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Semi estrellada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco / ambos)
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Pigmetado en la pared interna del ovario (POW)	
COLOR DE CALIZ	
Verde con abundante mancha	
COLOR DE PEDICELO	
Lig. pir. A lolargo y en articulación	
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	
Medio (120 – 149 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Asusente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Redondo
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Áreas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	AZUL ÑAHUI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	2 pares
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Banda laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con pco verde
COLOR DE PEDICELO	Verde
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Precoz (90 -119 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarrillo
Intensidad de color predominante	Pálido / oscuro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	En los ojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	Base



Nombre local	ROSAO WAYTA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con muchas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Floración moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Solo articulacion pigmentada
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Pocas manchas alo largo



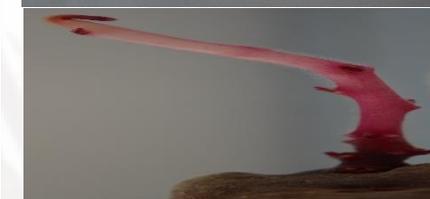
Nombre local	QESQUES
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con mchas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Pigmetado debajo de la articulación
BAYA	
Color de la baya	verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	ROSADO PUMAPA MAQUIN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Decumbente
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Floración moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentación en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo - morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Otros
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yema



Nombre local	WAYTA JARRU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco – haz)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Tardío (de 120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Rojo
Distribucion de color secundario	Base



Nombre local	YANA PIÑA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
Nº de foliolos laterales	4 pares
Nº interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
Nº interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandan laterales pigmentadas (PAS)
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con áreas pigmentadas
Forma de la baya	globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrusco
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Anillo vascular ancho
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	MURU QESQES
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con muchas manchas
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido/ claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Manchas pigmentadas en el ápice (PAT)
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Rojo - morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovobado
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Anillo vascular ancho
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	MURU HUAYRO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	6 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Rojo - rosado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Mancha pigmentada en el ápice
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado sobre la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa con mucron terminal
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	AZUL SUYTO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
Nº de foliolos laterales	5 pares
Nº interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
Nº interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Morado
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig.a lo largo y en articulacion
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundantes puntos blancos
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	Como anteojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Reniforme
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	Ápice



Nombre local	CHEQCHE LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Violeta
Intensidad del color predominante	Intenso/ oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Solo articulación pigmentada
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Muy tardío (mayor de 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Morado
Distribución del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribución del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribución de color secundario	Yemas



Nombre local	MASA WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Desectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas machas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intemedio / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completaente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 – 149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Alargado
Forma secundaria	concertinado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	PUKA LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
Nº de foliolos laterales	6 pares
Nº interhojuelas entre foliolos laterales	3 pares
Nº interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en pared interna del ovario (POW)
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa con mucron terminal
MADUREZ	Tardío (150 -180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo- morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Amarillo claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Pocas manchas a lo largo



Nombre local	YURAQ LLUMCHUY WAQACHI
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Sin antocianinas	
COLOR DE CALIZ	
Verde con pocas manchas	
COLOR DE PEDICELO	
Pigmentado sobre la articulación	
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
Muy tardío (mayor a 180 dias)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo
Forma secundaria	Tuberosado
Profundidad de los ojos	Muy profundo
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	En el ápice



Nombre local	YURAQ CCALA SUYTU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso/Oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Medio (120 -149 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido/claro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Elíptico
Forma secundaria	Reniforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	WITO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pare
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Ondulado
GRADO DE FLORACION	Moderado
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido /claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	verde con abundantes manchas
COLOR DE PEDICELO	Verde
BAYA	
Color de la baya	Verde con puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide con mucron terminal
MADUREZ	Tardío (mayor 150 – 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Marron
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Elíptica
Forma secundaria	Fusiforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	TORNILLO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido/claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Verde con abundante manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Periforme
MADUREZ	Medio (120 – 149 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo
Intensidad de color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovalado
Forma secundaria	Concertinado
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Pocas manchas
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Muchos manchas a lo largo



Nombre local	YANA CULEBRA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Morado
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotado
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco - envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas PAS
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con abundante verde
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado debajo de la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrusco
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarrillo
Distribucion del color secundario	Como anteojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Fusiforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Pocos manchas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	CANCA PAPA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Pocas manchas o puntos
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde con pocas manchas
COLOR DE PEDICELO	Pigmentado sobre la articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde pocos puntos blancos
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Muy tardío
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Elíptico
Forma secundaria	Fusiforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Morado
Distribucion de color secundario	Muchas manchas a lo largo



Nombre local	SUMAQ SONQO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Marron
Intensidad del color predominante	Palido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy precoz (menor a 90 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Blanco crema
Intensidad de color predominante	Pálido / Claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	Manchas salpicadas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Anillo vascular ancho
BROTE	
Color principal	Rosado
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Muchas manchas a lo largo



Nombre local	HUAYRO MACHO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Rojizo
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado PO+POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundante punto blanco
Forma de la baya	Ovoide
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intenso – oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Reniforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Rojo
Color secundario	Crema
Distribucion del color secundario	Otro
BROTE	
Color principal	Morado
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	DIABLUPA MAQUIN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi- erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Morado
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Semi estrellada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso/ oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco enves)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Bandas laterales pigmentadas
PIGMENTACION EN PISTILO	pigmentada en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy tardío (mayor de 180 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negruzco
Intensidad de color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Ovobado
Forma secundaria	Digitado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Anillo vascular angosto
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yemas



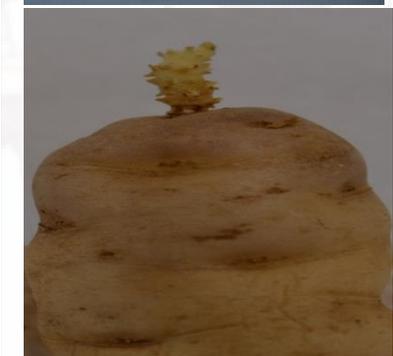
Nombre local	LLULU QUILLA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen (blanco envez)
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario POW
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundante punto blanco
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	precoz(90 – 119 dias)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Rojo – morado
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Amarillo
Distribucion del color secundario	En las cejas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Redondo
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yema



Nombre local	MASHUAYLLU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Blanco
Intensidad del color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde
COLOR DE PEDICELO	Verde
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa con mucron terminal
MADUREZ	Tardío (150 – 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarrillo
Intensidad de color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Obovado
Forma secundaria	Clavado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Crema
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	Yemas



Nombre local	QANCHILLU
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi – arrocetado
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	1 par
N° interhojuelas sobre peciolulos	ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Ausente
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Pentagonal
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intenso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Sin antocianinas	
COLOR DE CALIZ	
Pigmentado con poco verde	
COLOR DE PEDICELO	
Completamente pigmentado	
BAYA	
Color de la baya	No tiene
Forma de la baya	No tiene
MADUREZ	
Muy precoz (menor a 90 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Blanco – crema
Intensidad de color predominante	Pálido / claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	En los ojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Oblongo alargado
Forma secundaria	Aplanado
Profundidad de los ojos	Sobresaliente
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion de color secundario	Ausente



Nombre local	YANA TUPO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con poco verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Moderada
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Manchas pigmentadas en el ápice PAT
PIGMENTACION EN PISTILO	Pigmentado en la pared interna del ovario
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde con abundantes puntos blancos
Forma de la baya	Cónica
MADUREZ	Muy tardío (mayor a 180 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negrusco
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Redondo
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Pocas machas
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Ápice



Nombre local	POTO NEGRO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	decumbente
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con abundante verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Sime estrellada
FLOR	
Color predominante	Lila
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Blanco
Distribución. color secundario	Acumen blanco – ambos
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Bandas y ápice pigmentadas PAS+PAT	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Estigma pigmentado PS	
COLOR DE CALIZ	
Verde con pocas manchas	
COLOR DE PEDICELO	
Pigmentado sobre la articulación	
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
Precoz (90 -119 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Pálido /claro
Color secundario	Morado
Distribucion del color secundario	En los ojos
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Comprimido
Forma secundaria	Ausente
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Ápice



Nombre local	YANA WENQO
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi -erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	4 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	Ausente
TALLO	
Color del tallo	Verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Violeta
Intensidad del color predominante	Palido / claro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Verde abundantes manchas
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articularcion
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Negruzco
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Alargado
Forma secundaria	Falcado
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion del color secundario	Aniillo vascular y medula
BROTE	
Color principal	Violeta
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	yema



Nombre local	WARIPA TULLUN
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Semi - erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Verde con pocas manchas
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	Profusa
FORMA DE LA COROLA	Rotada
FLOR	
Color predominante	Morado
Intensidad del color predominante	Inteso / oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	Sin antocianinas
PIGMENTACION EN PISTILO	Sin antocianinas
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Lig. pig. a lo largo y en articulación
BAYA	
Color de la baya	Verde
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	Muy precoz (menor a 90 días)
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Amarillo
Intensidad de color predominante	Intermedio
Color secundario	Rojo / morado
Distribucion del color secundario	Manchas dispersas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Fusiforme
Profundidad de los ojos	Medio
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Rojo
Distribucion del color secundario	Anillo vascular y medula
BROTE	
Color principal	Rojo
Color secundario	Blanco
Distribucion de color secundario	Yema



Nombre local	SUYTU YURQA QUECHIPRA
Nombre científico	<i>Solanum sp.</i>
DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA	
Hábito de crecimiento de la planta	Erecto
FORMA DE HOJA	
Tipo de disección	Disectada
N° de foliolos laterales	5 pares
N° interhojuelas entre foliolos laterales	2 pares
N° interhojuelas sobre peciolulos	1 par
TALLO	
Color del tallo	Pigmentado con poco verde
Forma de alas del tallo	Recto
GRADO DE FLORACION	
FORMA DE LA COROLA	Muy rotada
FLOR	
Color predominante	Violeta
Intensidad del color predominante	Intenso /oscuro
Color secundario	Ausente
Distribución. color secundario	Ausente
PIGMENTACION EN ANTERAS	
Sin antocianinas	
PIGMENTACION EN PISTILO	
Sin antocianinas	
COLOR DE CALIZ	Pigmentado con poco verde
COLOR DE PEDICELO	Completamente pigmentado
BAYA	
Color de la baya	Verde con pocos puntos blancos
Forma de la baya	Globosa
MADUREZ	
Tardío (150 - 180 días)	
COLOR DE PIEL DEL TUBÉRCULO	
Color predominante de la piel	Morado
Intensidad de color predominante	Pálido /claro
Color secundario	Blanco – crema
Distribucion del color secundario	En las cejas
FORMA DEL TUBÉRCULO	
Forma general	Eliptico
Forma secundaria	Reniforme
Profundidad de los ojos	Superficial
COLOR DE PULPA DEL TUBÉRCULO	
Color principal	Blanco
Color secundario	Ausente
Distribucion del color secundario	Ausente
BROTE	
Color principal	Blanco
Color secundario	Violeta
Distribucion de color secundario	Muchas manchas a lo largo

