

Catálogo de parientes silvestres de papa del Ecuador

Catálogo No. 2



EL NUEVO
ECUADOR

Instituto Nacional de
Investigaciones Agropecuarias



Catálogo de parientes silvestres de papa del Ecuador

ISBN 978-9942-51-118-8

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)
Estación Experimental Santa Catalina
Panamericana Sur Km 1, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha, Casilla: 17-01-340
Teléfono: (593 2) 3076002 e-mail: iniap@iniap.gob.ec

Cita

Ojeda, L., Monteros-Altamirano, A., Cuesta, X. (2025). Catálogo de parientes silvestres de papa del Ecuador. Catálogo No. 2. Quito (Ecuador). Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Centro Internacional de la Papa (CIP). Quito, Ecuador. 52 p.

Fotografías:

Accesiones silvestres de papa: Lizabeth Ojeda (CIP)
Herbario: Grace Catucuamba (INIAP)

Revisores Técnicos Internos:

Victor Hugo Sanchez Arizo
Diego Fernando Peñaherrera Mafla
Alberto Javier Roura Cadena
Jorge Esteban Rivadeneria Ruales

Revisores Técnicos Externos:

Mariela Aponte (CIP-Lima)
Trent D. Blare (CIP-Quito)

Diseño e impresión:

Imprenta IDEAZ
Quito-Ecuador

Agradecimiento

A la iniciativa Biodiversity for Opportunities, Livelihoods and Development (BOLD), apoyada por el gobierno de Noruega. El Proyecto tienen como objetivo el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional en todo el mundo. BOLD es administrado por el Global Crop Diversity Trust y se implementa en asociación con los bancos de germoplasma y programas de mejoramiento genético nacionales e internacionales de todo el mundo.

Al Centro Internacional de la Papa, a través del proyecto CWR-derived potatoes integrated in breeding pipelines for climate change resilience of farming communities of Cuba, Ecuador, Kenya and Perú de la iniciativa BOLD.

A Thiago Mendes y Mariela Aponte por su colaboración y gestión dentro de las actividades del proyecto.

A César Tapia por el apoyo para el desarrollo de las actividades del proyecto. A Edwin Naranjo, por su apoyo en el proceso de germinación y sugerencias en manejo de invernadero.

Índice

AGRADECIMIENTO	1
INTRODUCCIÓN	3
METODOLOGÍA	5
1. Caracterización morfológica y agronómica.....	6
2. Determinación de nivel de ploidía.....	6
3. Identificación de genes asociados con la resistencia a tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>).....	6
GLOSARIO	7
<i>Solanum acaule</i> Bitter.....	8
<i>Solanum albicans</i> (Ochoa) Ochoa.....	9
<i>Solanum albornozii</i> Correll.....	11
<i>Solanum andreanum</i> Baker.....	15
<i>Solanum chilliasense</i> Ochoa	27
<i>Solanum chomathophilum</i> Bitter.....	29
<i>Solanum colombianum</i> Dunal	33
<i>Solanum minutifoliolum</i> Correll.....	43
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	48

Introducción

La papa común, *Solanum tuberosum* L., es el tercer cultivo alimentario más importante y se cultiva y consume en todo el mundo (FAOSTAT, 2024). Las papas autóctonas cultivadas (variedades locales) y las especies de papas silvestres, todas clasificadas como *Solanum* sección Petota, se utilizan ampliamente para el mejoramiento de la papa (Spooner et al., 2014). Se aceptan 4 especies cultivadas y 107 especies silvestres de papa (Nagel et al., 2022). Los parientes silvestres de la papa *Solanum* section Petota, se distribuyen desde Estados Unidos hasta Argentina, Uruguay y Chile (Spooner et al., 2016).

Una definición de parientes silvestres de cultivo menciona que son taxones que se encuentran en el pool genético primario o más remotamente en el secundario de un cultivo y entre los cuales el intercambio de genes es relativamente simple (Maxted et al., 2006). El concepto de pool de genes o “gene pools” fue desarrollado por Harlan y de Wet (1971) para determinar la relación genética entre especies cultivadas y sus parientes silvestres. Los parientes silvestres de los cultivos tienen una larga historia de uso en el mejoramiento de la papa, particularmente para combatir plagas y resistencia a enfermedades, y se espera que se utilicen cada vez más en la búsqueda de tolerancia a estrés biótico y abiótico (Castañeda-Alvarez et al., 2015).

En 1991 se realizó la primera colecta sistemática de especies silvestres de papa en el Ecuador (Spooner et al., 1992). Posteriormente, se realizaron colectas adicionales de especies silvestres de papa y otros cultivos a nivel nacional (Naranjo et al., 2018). Estos trabajos de colectas permitieron conservar semillas ortodoxas de las especies seleccionadas para este estudio: *Solanum acaule* Bitter, *Solanum albicans* (Ochoa)

Ochoa, *Solanum albornozii* Correll, *Solanum andreanum* Baker, *Solanum chilliasense* Ochoa, *Solanum chomatophilum* Bitter, *Solanum colombianum* Dunal y *Solanum minutifoliolum* Correll. En esta lista se incluyen las especies endémicas del Ecuador *S. albornozii* y *S. minutifoliolum* y *S. acaule*, que es la única accesión colectada en Ecuador lejos de sus parientes en Perú, Bolivia y Argentina (Hijmans et al., 2002). Estas accesiones se conservan en condiciones *ex situ* en el banco de germoplasma del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) a (menos) -15 °C y con baja humedad interna, condiciones en las cuales, estas semillas pueden mantener la viabilidad por un largo período de tiempo. De acuerdo a Castañeda-Alvarez et al., (2015) el uso actual y futuro de los parientes silvestres de cultivos en el mejoramiento de cultivos depende de su disponibilidad en colecciones de germoplasma *ex situ*.

Por otro lado, actualmente y en condiciones *in situ* existen en el Ecuador tanto papas cultivadas nativas como papas silvestres. Monteros-Altamirano et al., (2021) determinó que en microcentros de diversidad tales como Carchi, Chimborazo y Loja (Figura 1), estas especies no coexisten en los mismos hábitats, por lo cual la posibilidad de cruzamiento *in situ* es nula. Sin embargo, los agricultores ecuatorianos sí identifican las papas silvestres presentes en zonas alejadas de sus cultivos de papa y los conocen con varios nombres como: Papa de monte, Papa de viejas, Juarrios, Sacha papa, Papa chio, entre otros.



Figura 1

Para potenciar el uso de estos parientes silvestres de papa, y gracias al financiamiento del Crop Trust, se desarrolló el Proyecto: CWR derived potatoes integrated in breeding pipelines for climate change resilience of farming communities of Cuba, Ecuador, Kenya and Peru CIP/BOLD). Dentro de este proyecto se desarrolló la actividad: Resistencia al tizón tardío y caracterización molecular, morfológica y ecogeográfica de parientes silvestres de la papa ecuatoriana, (Resistance to late blight and molecular, morphological and ecogeographical characterization of Ecuadorian potato wild relatives), que permitió desarrollar investigación científica con las papas silvestres ecuatorianas.

Esta publicación recoge la caracterización morfológica y agronómica de 73 accesiones de papas silvestres del banco de germoplasma del INIAP pertenecientes a 8 especies (Tabla 1). Adicionalmente, se incluye datos generales de ubicación geográfica a más de información de ploidía y de genes asociados a resistencia de tizón tardío.

Este catálogo se convierte en la primera publicación descriptiva de papas silvestres ecuatorianas, brindando información valiosa para su conocimiento tanto en el país como a nivel mundial. La información generada puede guiar a los mejoradores de papa en su búsqueda constante de genes de resistencia para factores bióticos tales como lancha y punta morada o factores abióticos como resistencia a sequía, entre otros; amenazas actuales y futuras de la producción del cultivo de papa en el país.

Preservar y documentar este valioso legado biológico es fundamental para garantizar su disponibilidad y uso en los programas de mejoramiento genético de papa.

Además, su fácil lectura fomentará la concientización de investigadores, agricultores, estudiantes y de la población ecuatoriana en general sobre la importancia de los parientes silvestres de cultivos para la seguridad alimentaria del Ecuador, motivando su participación en la conservación de estos valiosos recursos.

Metodología

Tabla 1. Accesiones de parientes silvestres de papa

Género-Especie	Código y número de accesoión
<i>Solanum acaule</i>	INIAP-ECU-5640
<i>Solanum albicans</i>	INIAP-ECU-28099
<i>Solanum albicans</i>	INIAP-ECU-28373
<i>Solanum albicans</i>	INIAP-ECU-28374
<i>Solanum albicans</i>	INIAP-ECU-28375
<i>Solanum albornozii</i>	INIAP-ECU-5619
<i>Solanum albornozii</i>	INIAP-ECU-5621
<i>Solanum albornozii</i>	INIAP-ECU-5622
<i>Solanum albornozii</i>	INIAP-ECU-28100
<i>Solanum albornozii</i>	INIAP-ECU-28380
<i>Solanum albornozii</i>	INIAP-ECU-28403
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5610
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5643
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5644
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5664
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5681
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5694
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5698
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5699
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-5701
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28102
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28103

<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28104
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28105
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28106
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28107
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28108
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28383
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28384
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28385
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28386
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28387
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28388
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28389
<i>Solanum andreanum</i>	INIAP-ECU-28382
<i>Solanum chilliasense</i>	INIAP-ECU-5632
<i>Solanum chilliasense</i>	INIAP-ECU-28390
<i>Solanum chilliasense</i>	INIAP-ECU-28391
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28101
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28392
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28393
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28394
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28395
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28396
<i>Solanum chomatophilum</i>	INIAP-ECU-28411
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5602
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5603
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5607

<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5616
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5628
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5637
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5655
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5682
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5684
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5685
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5687
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5688
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-5689
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28110
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28111
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28113
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28114
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28115
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28116
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28117
<i>Solanum colombianum</i>	INIAP-ECU-28397
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-5647
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-5652
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-28095
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-28098
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-28406
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-28410
<i>Solanum minutifoliolum</i>	INIAP-ECU-28412

A continuación, se describen los métodos utilizados para (1) la caracterización morfológica y agronómica; (2) la determinación de ploidía; y (3) la identificación de genes asociados con la resistencia a tizón tardío (*Phytophthora infestans*).

1. Caracterización morfológica y agronómica

Se utilizaron semillas provenientes del Banco Nacional de Germoplasma del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), se obtuvieron 5 plántulas de cada accesión que crecieron bajo condiciones de invernadero. Una vez alcanzado el 50% de floración en cada accesión, se comenzó a registrar la información de los descriptores morfo agronómicos propuestos por Gómez (2000), se siguió las consideraciones y procedimientos descritos en su Guía y se incluyó 32 descriptores morfológicos y 5 agronómicos (Anexo 1). La evaluación se realizó en 5 plantas por accesión y los promedios obtenidos representan los valores descritos en el catálogo para cada accesión.

2. Determinación de nivel de ploidía

La determinación de ploidía se realizó mediante citometría de flujo, utilizando el equipo CyFlow Space y el kit CyStain UV OxProtect. Como paso preliminar, se estimó la ploidía de una planta por especie, mediante el conteo de cloroplastos en las células guarda de los estomas, siguiendo el protocolo descrito por Ordoñez et al., (2016). Los datos obtenidos sirvieron como referencia para la calibración del citómetro de flujo. Tras el análisis de las muestras, se eliminaron las accesiones que no presentaron datos fiables.

3. Identificación de genes asociados con la resistencia a tizón tardío (*Phytophthora infestans*)

Se emplearon dos marcadores moleculares: 762SF2/76-2SR, específico para la identificación del gen R1 y el marcador Prp1, específico para el gen glutatión S-transferasa (Gst1). Los datos presentados en el catálogo corresponden al análisis de dos plantas por accesión, donde la presencia del gen de interés se visualiza de color verde.

Glosario

Acervo genético o pool genético: conjunto completo de alelos únicos, presentes en el material genético de la totalidad de individuos existentes en una especie o población.

Caracterización: conversión de los estados de un carácter en términos de dígitos, datos o valores, mediante el uso de descriptores. Todos los estados de un mismo carácter deben ser homólogos.

Gen: secuencia lineal de nucleótidos de ADN o ARN que controla las características metabólicas y de herencia.

Marcador molecular: segmento de ADN con una ubicación física identificable en un cromosoma y cuya herencia genética se puede rastrear.

Parientes silvestres de cultivo (PSC): o CWR por sus siglas en inglés, corresponden a aquellos organismos que son genéticamente cercanos a las especies que están domesticadas o en proceso de serlo. Esto incluye tanto a la especie ancestral de donde se domesticaron algunas de sus poblaciones, como a otras especies cercanas.

Ploidía: número de juegos completos de cromosomas en una célula.

Tizón tardío: también conocido como “lancha”, es una de las enfermedades más importantes que afectan a la papa a nivel mundial. Es causada por el patógeno *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary y puede provocar grandes pérdidas en la producción debido a la rápida destrucción de hojas, tallos y tubérculos.

Solanum acaule Bitter

Resistencia factores bióticos

Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	
La verruga de la papa (<i>Synchytrium endobioticum</i>)	
Pudrición blanda de la papa (<i>Pectobacterium carotovora</i>)	
Virus X de la papa	Srivastava et al. (2016)
Virus Y de la papa	
Virus del enrollamiento de la hoja	
Nematodo del quiste de la papa (<i>Globodera pallida</i>)	
Nematodo dorado de la papa (<i>Globodera rostochiensis</i>)	



Resistencia factores abióticos

Sequía	Srivastava et al. (2016)
Calor	
Heladas	Li, P. 1977; Vega y Bamberg, (1995)



Ubicación Geográfica

Código y número de accesión	INIAP-ECU-5640
Provincia	Chimborazo
Cantón	Alausí
Altitud (m)	3750

Información Genética

Nivel de ploidía $2n=4x=48$

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	Ausencia



Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Arrosetado
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intermedio con bandas blancas en ambas caras (2.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde, pedicelo completamente pigmentado,
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Ovalado con ojos profundos
Variante de forma del tubérculo	Clavado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema
Brote	Verde

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	52
Fructificación (días)	90
Brotación (días)	119
Rendimiento (g por planta)	17

Solanum albicans (Ochoa) Ochoa

Resistencia factores abióticos

Heladas Vega y Bamberg, (1995)

Resistencia factores bióticos

Nematodo del quiste de la papa (<i>Globodera pallida</i>)	Ochoa (1999)
Nematodo dorado de la papa (<i>Globodera rostochiensis</i>)	
Meloidogyne spp	Khiutti et al. (2015)
Marchiteces (<i>Verticillium</i> y <i>Fusarium</i>)	
Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	

INIAP-ECU-28099

Información Genética

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión	INIAP-ECU-28099
Provincia	Bolívar
Cantón	San Miguel
Altitud (m)	3839



Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Arrosetado
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intermedio con bandas violetas en ambas caras (2.2 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estilo pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde, pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	71
Fructificación (días)	113



INIAP-ECU-28373



Información Genética

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión INIAP-ECU-28373

Provincia Chimborazo

Cantón Colta

Altitud (m) 3817

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento Arrosetado

Hoja Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos

Tallo Verde con pocas manchas, con alas rectas

Floración Moderada

Flor Rotada, lila intermedio con bandas violetas en ambas caras (2 cm)

Estructura floral Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz verde, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación

Baya Globosa, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica

Madurez (días) Muy tardía (mayor a 180 días)

Floración (días) 106

Fructificación (días) 143



INIAP-ECU-28374



Información Genética

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión INIAP-ECU-28374

Provincia Chimborazo

Cantón Colta

Altitud (m) 3758

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento Arrosetado

Hoja Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos

Tallo Verde con muchas manchas, con alas rectas

Floración Moderada

Flor Rotada, lila pálido con pocas manchas violetas (1.8 cm)

Estructura floral Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estilo pigmentado, cáliz verde con abundantes manchas, pedicelo completamente pigmentado

Baya Globosa, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica

Madurez (días) Muy tardía (mayor a 180 días)

Floración (días) 114

Fructificación (días) 144



INIAP-ECU-28375



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28375
Provincia	Chimborazo
Cantón	Riobamba
Altitud (m)	3725

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semi-arrosetado
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciúlos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, lila intermedio con bandas violetas en ambos lados (1.7 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz pigmentado con poco verde, pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	80
Fructificación (días)	112



Solanum albornozii Correll

Resistencia factores bióticos	
Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	Karki, et al. (2021)
Escarabajo de la papa de Colorado (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	Jansky, et al. (2009)

INIAP-ECU-5619

Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5619
Provincia	Loja
Cantón	Catamayo
Altitud (m)	2350



Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas onduladas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, blanco pálido(2.8 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 80 días)
Floración (días)	82
Fructificación (días)	128



INIAP-ECU-5621



Información Genética

Nivel de ploidía $2n=2x=24$

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión	INIAP-ECU-5621
Provincia	Loja
Cantón	Catamayo
Altitud (m)	2630

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, lila intermedio con bandas violetas en ambas caras (2 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin la articulación
Baya	Ovoide, verde con abundantes puntos blancos

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	77
Fructificación (días)	119



INIAP-ECU-5622



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5622
Provincia	Loja
Cantón	Loja
Altitud (m)	2610

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de foliolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre foliolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Escasa
Flor	Semiestrellada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.5 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz verde con pocas manchas, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Cónica verde con áreas pigmentadas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	93
Fructificación (días)	137



INIAP-ECU-28100



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28100
Provincia	Loja
Cantón	Loja
Altitud (m)	2596

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de foliolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre foliolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Escasa
Flor	Semiestrellada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.3 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz verde con pocas manchas, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Ovoide verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	85
Fructificación (días)	136



INIAP-ECU-28380



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28380
Provincia	Loja
Cantón	Loja
Altitud (m)	2542

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Morado con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco claro (3.1 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas, pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide verde con abundantes puntos blancos
Forma del tubérculo	Ovalado con ojos superficiales
Variante de forma del tubérculo	Clavado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema
Brote	Violeta



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	94
Fructificación (días)	138
Rendimiento (g por planta)	70
Brotación (días)	104

INIAP-ECU-28403



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28403
Provincia	Loja
Cantón	Loja
Altitud (m)	2613

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Morado con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido con bandas lilas en ambas caras (3.6 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice y pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	94
Fructificación (días)	135



Solanum andreanum Baker

Resistencia factores abióticos

Sequía	Fumia et al. (2022)
Calor	

Resistencia factores bióticos

Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	Khiutti et al. (2015)
--	-----------------------

INIAP-ECU-5610

Información Genética

Nivel de ploidía $2n=2x=24$

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	



Ubicación Geográfica

Código y número de accesoión	INIAP-ECU-5610
Provincia	Santo Domingo
Cantón	Santo Domingo
Altitud (m)	1980



Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciúlulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Semiestrellada, lila intermedio con bandas blancas en ambas caras (3.3 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación
Baya	Ovoide verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	150
Fructificación (días)	193
Rendimiento (g por planta)	1.1

INIAP-ECU-5643



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5643
Provincia	Bolívar
Cantón	Chimbo
Altitud (m)	2830

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Ovoide verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos profundos
Forma variante	Fusiforme
Piel del tubérculo	Amarillo intermedio
Pulpa del tubérculo	Crema
Brote	Amarillo, con pigmentación violeta en las yemas

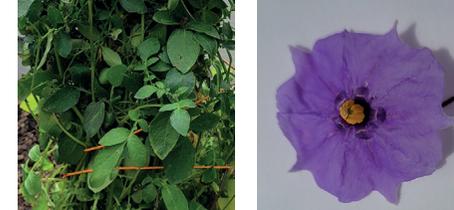


Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	80
Fructificación (días)	121
Rendimiento (g por planta)	23
Brotación (días)	75



INIAP-ECU-5644



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=3x=36	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5644
Provincia	Bolívar
Cantón	Chimbo
Altitud (m)	2760

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, violeta intermedio (3.3 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, estilo pigmentado, cáliz morado, pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos superficiales
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Blanco-crema
Pulpa del tubérculo	Blanco



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	73
Fructificación (días)	95
Rendimiento (g por planta)	2.1



INIAP-ECU-5664



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5664
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Altitud (m)	2650

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, violeta intenso con bandas blancas en ambas caras (3.1 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, estigma y ovario pigmentado, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo verde
Baya	Globosa verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos medios
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Marrón pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	115
Fructificación (días)	148
Rendimiento (g por planta)	36



INIAP-ECU-5681



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5681
Provincia	Bolívar
Cantón	Chimbo
Altitud (m)	3140

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, lila intermedio con bandas blancas en ambas caras (3.4 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación
Baya	Cónica verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos medios
Forma variante	Fusiforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	147
Fructificación (días)	183
Rendimiento (g por planta)	1.3



INIAP-ECU-5694



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5694
Provincia	Morona Santiago
Cantón	Morona
Altitud (m)	2650

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 2 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, violeta intermedio con bandas blancas en ambas caras (2.8 cm)
Estructura floral	Anteras sin antocianinas, estilo pigmentado, cáliz morado y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos superficiales
Forma variante	Fusiforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido con manchas dispersas amarillas
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	115
Fructificación (días)	161
Rendimiento (g por planta)	7.8



INIAP-ECU-5698



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5698
Provincia	Morona Santiago
Cantón	Morona
Altitud (m)	2450

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Estrellada, lila intermedio con bandas violetas en ambas caras (2.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con abundante verde y pedicelo pigmentado sobre la articulación
Baya	Globosa verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	123
Fructificación (días)	178



INIAP-ECU-5699



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5699
Provincia	Morona Santiago
Cantón	Morona
Altitud (m)	2350

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semi erecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con abundante verde
Floración	Escasa
Flor	Rotada, blanco pálido con bandas lilas en ambas caras (3 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Ovoide con mucrón terminal, verde
Forma del tubérculo	Ovalado con ojos superficiales
Forma variante	Aplanado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	69
Fructificación (días)	100
Rendimiento (g por planta)	10.7

INIAP-ECU-5701



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5701
Provincia	Napo
Cantón	Quijos
Altitud (m)	2200

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, lila intermedio con bandas blancas en ambas caras (2.4 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, estilo pigmentado, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	100
Fructificación (días)	135



INIAP-ECU-28102



Información Genética	
Nivel de ploidía	2n=2x=24
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Ausencia
R1	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28102
Provincia	Tungurahua
Cantón	Píllaro
Altitud (m)	3691

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Muy rotada, lila pálido con bandas violetas en ambas caras (3.5 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide, verde con bandas pigmentadas
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Blanco-crema pálido
Pulpa del tubérculo	Blanco



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	63
Fructificación (días)	80
Rendimiento (g por planta)	0.5



INIAP-ECU-28103



Información Genética	
Nivel de ploidía	2n=4x=48
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Ausencia
R1	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28103
Provincia	Cotopaxi
Cantón	Latacunga
Altitud (m)	3600

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila pálido con bandas violetas en ambas caras (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz morado y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo pálido con pocas manchas negruzcas
Forma variante	Reniforme
Pulpa del tubérculo	Crema
Brote	Violeta con pocas manchas verdes a lo largo



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	80
Fructificación (días)	116
Brotación (días)	72
Rendimiento (g por planta)	2.6



INIAP-ECU-28104



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28104
Provincia	Cotopaxi
Cantón	Latacunga
Altitud (m)	3600

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (3.7 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo mayormente pigmentado y articulación verde
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	75
Fructificación (días)	136



INIAP-ECU-28105



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=3x=36	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28105
Provincia	Napo
Cantón	Quijo
Altitud (m)	2220

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, violeta intermedio. con bandas blancas en ambas caras (3.5 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas laterales pigmentadas, estilo pigmentado, cáliz morado y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Blanco-crema pálido
Forma variante	Reniforme
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	88
Fructificación (días)	136
Rendimiento (g por planta)	2.3



INIAP-ECU-28106



Información Genética

Nivel de ploidía $2n=4x=48$

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión INIAP-ECU-28106

Provincia Pichincha

Cantón Quito

Altitud (m) 3675

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento Semierecto

Hoja Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales

Tallo Verde con muchas manchas

Floración Moderada

Flor Rotada, lila intenso con bandas violetas en ambas caras (3.6 cm)

Estructura floral Anteras con bandas laterales pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz morado y pedicelo completamente pigmentado

Baya Cónica, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica

Madurez (días) Tardía (150 a 180 días)

Floración (días) 63

Fructificación (días) 80



INIAP-ECU-28107



Información Genética

Nivel de ploidía $2n=2x=24$

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión INIAP-ECU-28107

Provincia Napo

Cantón Archidona

Altitud (m) 1984

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento Semierecto

Hoja Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales

Tallo Verde con muchas manchas, con alas dentadas

Floración Escasa

Flor Pentagonal, lila intermedio con bandas blancas en ambas caras (3.3 cm)

Estructura floral Anteras sin antocianinas, estilo y ovario pigmentados, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación

Baya Globosa, verde con bandas blancas

Forma del tubérculo Elíptico con ojos superficiales

Forma variante Reniforme

Piel del tubérculo Amarillo pálido con manchas dispersas marrones

Pulpa del tubérculo Crema



Caracterización Agronómica

Madurez (días) Muy tardía (mayor 180 días)

Floración (días) 90

Fructificación (días) 128

Rendimiento (g por planta) 0.8



INIAP-ECU-28108



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28108
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Alto Sucumbíos
Altitud (m)	2025

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, lila pálido con bandas moradas en ambas caras (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario pigmentado, cáliz y pedicelo verdes



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	94



INIAP-ECU-28382



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	Ausencia
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28382
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Alto Sucumbíos
Altitud (m)	1988

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido (3.8 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Cónica, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	77
Fructificación (días)	125



INIAP-ECU-28383



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28383
Provincia	Sucumbíos
Cantón	Alto Sucumbíos
Altitud (m)	1987

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecta
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido (3.4 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Blanco-crema pálido
Pulpa del tubérculo	Blanco



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	79
Fructificación (días)	110
Rendimiento (g por planta)	0.8



INIAP-ECU-28384



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28384
Provincia	Napo
Cantón	Baeza
Altitud (m)	1904

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, violeta intermedio con bandas blancas en ambas caras (3 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estilo pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con puntos blancos
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Forma variante	Reniforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	84
Fructificación (días)	117
Rendimiento (g por planta)	3.6



INIAP-ECU-28385



Información Genética	
Nivel de ploidía	2n=2x=24
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Ausencia
R1	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28385
Provincia	Napo
Cantón	Cosanga
Altitud (m)	2260

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Semierecta
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas rectas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, violeta intermedio con bandas blancas en ambas caras (3 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario y estigma pigmentado, cáliz morado y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Obovado con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	145
Fructificación (días)	182
Rendimiento (g por planta)	0.3



INIAP-ECU-28386



Información Genética	
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Ausencia
R1	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28386
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Altitud (m)	3020

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Morado con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Semiastrellada, lila intenso con bandas violetas en ambas caras (4.5 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, con pigmentación en el ovario y en su pared interna, cáliz morado y pedicelo pigmentado sobre la articulación
Baya	Globosa, verde con puntos blancos
Forma del tubérculo	Ovalado con ojos superficiales
Forma variante	Fusifforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	112
Fructificación (días)	148
Rendimiento (g por planta)	0.1



INIAP-ECU-28387



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	Presencia
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28387
Provincia	Bolívar
Cantón	Chimbo
Altitud (m)	2819

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Semi erecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Morado con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, blanco pálido (3.1 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación
Baya	Cónica alargada, verde
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	67
Fructificación (días)	96
Rendimiento (g por planta)	2.8



INIAP-ECU-28388



Información Genética		
Nivel de ploidía	$2n=2x=24$	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28388
Provincia	Bolívar
Cantón	Chimbo
Altitud (m)	2664

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas onduladas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido (2.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo pigmentado debajo de la articulación



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	118



INIAP-ECU-28389



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28389
Provincia	Napo
Cantón	Baeza
Altitud (m)	2139

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, violeta pálido con bandas blancas en ambas caras (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estigma y ovario pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos superficiales
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	97
Fructificación (días)	136
Rendimiento (g por planta)	1.4



Solanum chilliasense Ochoa

INIAP-ECU-5632



Resistencia factores abióticos	
Sequía	Fumia et al., 2022

Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5632
Provincia	El Oro
Cantón	Chilla
Altitud (m)	3275

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Escasa
Flor	Muy rotada, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (1.8 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos superficiales
Forma variante	Clavado, reniforme
Piel del tubérculo	Blanco-crema intermedio con manchas dispersas marrones
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	92



INIAP-ECU-28390



Información Genética	
Nivel de ploidía	2n=2x=24
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Ausencia
R1	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28390
Provincia	El Oro
Cantón	Chilla
Altitud (m)	3011

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de foliolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre foliolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas y alas rectas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido (3 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo completamente pigmentado



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	115



INIAP-ECU-28391



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28391
Provincia	El Oro
Cantón	Chilla
Altitud (m)	3011

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de foliolos laterales, 5 pares de interhojuelas entre foliolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Pigmentado con poco verde, con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido (3.3 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz pigmentado con abundantes verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Redondo con ojos medios
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema
Brote	Verde con yemas violetas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	153
Fructificación (días)	138
Brotación (días)	69
Rendimiento (g por planta)	34.3

Solanum chomathophilum Bitter

Resistencia factores bióticos

Insectos (<i>Myzus persicae</i> y <i>Macrosiphum euphorbiae</i>)	Srivastava, et al. (2016)
Escarabajo de la papa de Colorado (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	Pelletier (2007)
Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	Karki et al. (2021)
Nematodo dorado de la papa (<i>Globodera rostochiensis</i>)	Castelli (2003)
Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>)	
Verticillium spp	
Virus X	Ochoa (1999)
Virus Y	
Virus del enrollamiento de la hoja	

Resistencia factores abióticos

Heladas	Li, P. (1977); Machida-Hirano, R. (2015)
---------	--

INIAP-ECU-28101

Ubicación Geográfica

Código y número de accesión	INIAP-ECU-28101
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	3420

Información Genética

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	



Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, lila intermedio con bandas blancas en ambas caras (3.8 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario pigmentado, cáliz morado y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Cónica, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	85
Fructificación (días)	133



INIAP-ECU-28392



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28392
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	3908

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Pigmentado con abundante verde y alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intenso (3.1 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianias, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Periforme, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	94
Fructificación (días)	130



INIAP-ECU-28393



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28393
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	3756

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con poco verde y alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intenso (5.1 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estigma y ovario pigmentado, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Periforme, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Redondo con ojos medios
Forma variante	Reniforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Blanco



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy Tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	77
Fructificación (días)	102
Rendimiento (g por planta)	2.8



INIAP-ECU-28394



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28394
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	3113

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.5 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Cónica, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Ovalado con ojos superficiales
Forma variante	Fusiforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Blanco



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	86
Fructificación (días)	118
Rendimiento (g por planta)	1.4



INIAP-ECU-28395



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28395
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	2268

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales, 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, lila medio con bandas blancas en ambas caras (3.7 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide, verde

Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	63
Fructificación (días)	100



INIAP-ECU-28396



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28396
Provincia	Pichincha
Cantón	Pedro Vicente Maldonado
Altitud (m)	2288

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con abundante verde, con alas dentadas
Floración	Moderado
Flor	Semiestrellada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estigma y ovario pigmentado, cáliz pigmentado con abundante verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	88
Fructificación (días)	127



INIAP-ECU-28411



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28411
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	2603

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con abundante verde, con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido (3.8 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo sólo con articulación pigmentada
Baya	Cónica, verde
Forma del tubérculo	Oblongo con ojos superficiales
Forma variante	Reniforme
Piel del tubérculo	Blanco-crema pálido con manchas dispersas rosadas
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	81
Fructificación (días)	121
Rendimiento (g por planta)	2.6



Solanum colombianum Dunal

Resistencia factores abióticos

Sequía / Calor Fumia et al., 2022

INIAP-ECU-5602



Información Genética

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica

Código y número de accesoión INIAP-ECU-5602

Provincia Pichincha

Altitud (m) 3450

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento Decumbente

Hoja Disectada con 2 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales

Tallo Verde con muchas manchas, con alas onduladas

Floración Aborto de botones

Flor Pentagonal, blanco pálido (2.7 cm)

Estructura floral Anteras con bandas y ápice pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación



Caracterización Agronómica

Madurez (días) Muy tardía (mayor a 180 días)

Floración (días) 88

INIAP-ECU-5603



Información Genética

Nivel de ploidía $2n=4x=48$

Genes resistencia a tizón tardío

Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica

Código y número de accesoión INIAP-ECU-5603

Provincia Pichincha

Cantón Pedro Moncayo

Altitud (m) 3680

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento Decumbente

Hoja Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales

Tallo Pigmentado con poco verde, con alas onduladas

Floración Moderada

Flor Rotada, blanco pálido (2.8 cm)

Estructura floral Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo pigmentado debajo de la articulación

Baya Cónica, verde

Caracterización Agronómica

Madurez (días) Tardía (150 a 180 días)

Floración (días) 55

Fructificación (días) 92



INIAP-ECU-5607



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	Presencia
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5607
Provincia	Pichincha
Altitud (m)	2920

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 5 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido (2.5 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo pigmentado sobre la articulación
Baya	Cónica, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	85
Fructificación (días)	123



INIAP-ECU-5616



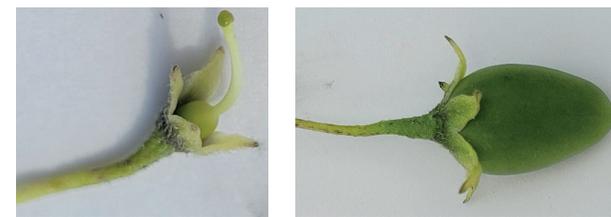
Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5616
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	2720

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 5 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Pigmentado con poco verde, con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo verde
Baya	Ovoide, verde



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	72
Fructificación (días)	110



INIAP-ECU-5628



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5628
Provincia	Azuay
Altitud (m)	3270

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas onduladas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (2 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	79



INIAP-ECU-5637



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	Ausencia
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5637
Provincia	Cañar
Altitud (m)	3410

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 1 par de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (2.2 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo pigmentado sobre la articulación
Baya	Ovoide con mucrón, verde con abundantes puntos blancos

Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	75
Fructificación (días)	125



INIAP-ECU-5655



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5655
Provincia	Cotopaxi
Altitud (m)	3300

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, violeta intermedio con bandas blancas en ambas caras (3.5 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estilo y ovario pigmentado, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Cónica, verde con puntos blancos
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos medios
Forma variante	Fusiforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	181
Fructificación (días)	225
Rendimiento (g por planta)	12.9



INIAP-ECU-5682



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5682
Provincia	Tungurahua
Altitud (m)	3200

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Escasa
Flor	Semiestrellada, blanco pálido (2.7 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Cónica, verde con manchas blancas
Forma del tubérculo	Obovado con ojos medios
Forma variante	Reniforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido con manchas moradas dispersas
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	101
Fructificación (días)	141
Rendimiento (g por planta)	7.8



INIAP-ECU-5684



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5684
Provincia	Cañar
Altitud (m)	3480

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciúlos
Tallo	Pigmentado con poco verde, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (2.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Cónica, verde con manchas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	125
Fructificación (días)	163



INIAP-ECU-5685



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5685
Provincia	Cañar
Altitud (m)	3500

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.8 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con abundante verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Ovoide, verde con manchas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos medios
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Blanco-crema intermedio
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	91
Fructificación (días)	139
Rendimiento (g por planta)	0.5



INIAP-ECU-5687



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5687
Provincia	Cañar
Altitud (m)	3200

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con abundante verde
Floración	Escasa
Flor	Rotada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.4 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Ovoide, verde con manchas blancas
Forma del tubérculo	Ovalado con ojos medios
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	84
Fructificación (días)	118
Rendimiento (g por planta)	1.1



INIAP-ECU-5688



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5688
Provincia	Chimborazo
Altitud (m)	3000

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con poco verde, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Semiestrellada, lila intenso con bandas blancas en ambas caras (3.7 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación
Baya	Cónica, verde con manchas blancas
Forma del tubérculo	Elíptico con ojos profundos
Forma variante	Reniforme
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	163
Fructificación (días)	195
Rendimiento (g por planta)	6.2



INIAP-ECU-5689



Información Genética	
Nivel de ploidía	2n=4x=48
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Ausencia
R1	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU- 5689
Provincia	Chimborazo
Cantón	Guamote
Altitud (m)	3410

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (2.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo verde
Baya	Cónica, verde con manchas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Tardía (150 a 180 días)
Floración (días)	69
Fructificación (días)	106



INIAP-ECU-28110

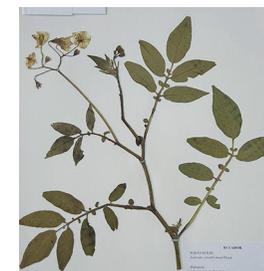


Información Genética	
Nivel de ploidía	2n=4x=48
Genes resistencia a tizón tardío	
Gen	Plantas
	1 2
Gst1	Presencia
R1	Presencia Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28110
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Altitud (m)	3600

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Rotada, blanco pálido (3.3 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo verde

Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	107



INIAP-ECU-28111



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28111
Provincia	Carchi
Cantón	Tulcán
Altitud (m)	2787

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas dentadas
Floración	Escasa
Flor	Rotada, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (2.9 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, estilo pigmentado, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	73



INIAP-ECU-28113



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Ausencia	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28113
Provincia	Chimborazo
Cantón	Guamote
Altitud (m)	3644

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido con bandas lilas en ambas caras (3.4 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Globosa con mucrón terminal, verde
Forma del tubérculo	Oblongo con ojos medios
Piel del tubérculo	Blanco-crema pálido
Pulpa del tubérculo	Blanco



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	63
Fructificación (días)	95
Rendimiento (g por planta)	1



INIAP-ECU-28114



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28114
Provincia	Napo
Cantón	Quijos
Altitud (m)	3621

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Ovoide con mucrón terminal, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	103
Fructificación (días)	150



INIAP-ECU-28115



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28115
Provincia	Azuay
Cantón	Paute
Altitud (m)	2696

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Morado
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, lila pálido con bandas blancas en ambas caras (3.8 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario y su pared interna pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Cónica, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Forma variante	Clavado
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	89
Fructificación (días)	127
Rendimiento (g por planta)	4.6



INIAP-ECU-28116



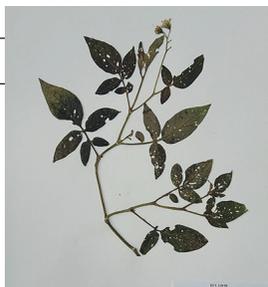
Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28116
Provincia	Chimborazo
Cantón	Guamote
Altitud (m)	3542

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido (2.6 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación
Baya	Cónica, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	112
Fructificación (días)	153



INIAP-ECU-28117



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=4x=48	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	Ausencia
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28117
Provincia	Napo
Cantón	Baeza
Altitud (m)	3318

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Rotada, blanco pálido con bandas lilas en ambas caras (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo verde
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	104
Fructificación (días)	140



INIAP-ECU-28397



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	Presencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28397
Provincia	Napo
Cantón	Quijos
Altitud (m)	2873

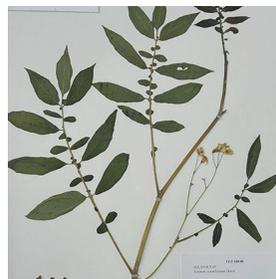
Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Decumbente
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciúlos
Tallo	Pigmentado con abundante verde, con alas rectas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, blanco pálido (2.2 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo pigmentado sobre articulación



Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	80



Solanum minutifoliolum Correll

INIAP-ECU-5647



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

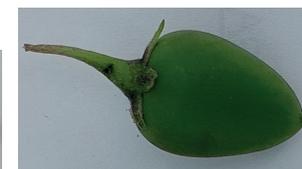
Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5647
Provincia	Tungurahua
Altitud (m)	2850

Caracterización Morfológica

Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con abundante verde, con alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Estrellada, violeta pálido (3.2 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo mayormente pigmentado y articulación verde
Baya	Ovoide, verde con bandas blancas

Caracterización Agronómica

Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	123
Fructificación (días)	276



INIAP-ECU-5652



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-5652
Provincia	Tungurahua
Altitud (m)	2970

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales, 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Escasa
Flor	Pentagonal, lila intenso con bandas violetas en ambas caras (1.8 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	108



INIAP-ECU-28095



Información Genética		
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	Ausencia
R1	Presencia	Ausencia

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28095
Provincia	Tungurahua
Cantón	Baños de Agua Santa
Altitud (m)	2993

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con muchas manchas
Floración	Escasa
Flor	Rotada, blanco pálido con bandas lilas en ambas caras (2.6 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	104



INIAP-ECU-28098



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28098
Provincia	Tungurahua
Cantón	Baños de Agua Santa
Altitud (m)	2876

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales, 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales y 1 par de interhojuelas sobre peciolulos
Tallo	Verde con muchas manchas, con alas onduladas
Floración	Moderada
Flor	Pentagonal, lila intermedio con bandas violetas en ambas caras (3.5 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, pistilo sin antocianinas, cáliz verde con abundantes manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación
Baya	Ovoide con mucrón terminal, verde con bandas blancas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	99
Fructificación (días)	137



INIAP-ECU-28406



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28406
Provincia	Tungurahua
Cantón	Baños
Altitud (m)	3106

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 3 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con poco verde y alas dentadas
Floración	Moderada
Flor	Estrellada, lila intermedio con bandas violetas en ambas caras (4.4 cm)
Estructura floral	Anteras con mancha pigmentada en el ápice, ovario y su pared interna pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo completamente pigmentado
Baya	Globosa, verde con bandas blancas
Forma del tubérculo	Redondo con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo pálido
Pulpa del tubérculo	Crema



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	97
Fructificación (días)	140
Rendimiento (g por planta)	5.6



INIAP-ECU-28410



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Ausencia	
R1	Ausencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28410
Provincia	Napo
Cantón	Baeza
Altitud (m)	2090

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 2 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Verde con pocas manchas, con alas rectas
Floración	Moderado
Flor	Semiestrellada, lila intenso (2.3 cm)
Estructura floral	Anteras y pistilo sin antocianinas, cáliz verde con pocas manchas y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	93



INIAP-ECU-28412



Información Genética		
Nivel de ploidía	2n=2x=24	
Genes resistencia a tizón tardío		
Gen	Plantas	
	1	2
Gst1	Presencia	Ausencia
R1	Presencia	

Ubicación Geográfica	
Código y número de accesión	INIAP-ECU-28412
Provincia	Napo
Cantón	Baeza
Altitud (m)	2093

Caracterización Morfológica	
Hábito de crecimiento	Semierecto
Hoja	Disectada con 4 pares de folíolos laterales y 3 pares de interhojuelas entre folíolos laterales
Tallo	Pigmentado con abundante verde, con alas dentadas
Floración	Moderado
Flor	Rotada, blanco pálido con bandas lilas en ambas caras (3.4 cm)
Estructura floral	Anteras con bandas y ápice pigmentadas, ovario pigmentado, cáliz pigmentado con poco verde y pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación
Baya	Ovoide con mucrón, verde
Forma del tubérculo	Comprimido con ojos superficiales
Piel del tubérculo	Amarillo pálido con manchas rosadas dispersas
Pulpa del tubérculo	Crema con áreas moradas



Caracterización Agronómica	
Madurez (días)	Muy tardía (mayor a 180 días)
Floración (días)	71
Fructificación (días)	105
Rendimiento (g por planta)	6.2



BIBLIOGRAFÍA

- Castañeda-Álvarez, N. P., De Haan, S., Juárez, H., Khoury, C. K., Achicanoy, H. A., Sosa, C. C., ... & Spooner, D. M. (2015). *Ex situ* conservation priorities for the wild relatives of potato (*Solanum L.* section *Petota*). *PLoS One*, 10(4), e0122599.
- Castelli, L., Ramsay, G., Bryan, G., Neilson, S. J., & Phillips, M. S. (2003). New sources of resistance to the potato cyst nematodes *Globodera pallida* and *G. rostochiensis* in the Commonwealth Potato Collection. *Euphytica*, 129, 377-386.
- Gómez, R. (2000). Guía para las caracterizaciones morfológicas básicas en colecciones de papas nativas. *Centro Internacional de la Papa (CIP), Germoplasma de Papa, Dpto. de Mejoramiento y Recursos Genéticos. CIP, Lima, Perú.*
- Fumia, N., Pironon, S., Rubinoff, D., Khoury, C. K., Gore, M. A., & Kantar, M. B. (2022). Wild relatives of potato may bolster its adaptation to new niches under future climate scenarios. *Food and Energy Security*, 11(2), e360.
- Hijmans Robert J., David M. Spooner, Alberto R. Salas, Luigi Guarino and Jorge de la Cruz. (2002). Atlas of wildpotatoes. Systematic And Ecogeographic Studies On Crop Genepools 10. IPGRI. 130 p.
- Jansky, S. H., Simon, R., & Spooner, D. M. (2009). A test of taxonomic predictivity: resistance to the Colorado potato beetle in wild relatives of cultivated potato. *Journal of economic entomology*, 102(1), 422-431.
- Karki, H. S., Jansky, S. H., & Halterman, D. A. (2021). Screening of wild potatoes identifies new sources of late blight resistance. *Plant disease*, 105(2), 368-376. <https://doi.org/10.1094/PDIS-06-20-1367-RE>
- Khiutti, A. L. E. X., Spooner, D. M., Jansky, S. H., & Halterman, D. A. (2015). Testing taxonomic predictivity of foliar and tuber resistance to *Phytophthora infestans* in wild relatives of potato. *Phytopathology*, 105(9), 1198-1205. <https://doi.org/10.1094/PHYTO-02-15-0046-R>
- Li, P. H. (1977). Frost killing temperatures of 60 tuber-bearing *Solanum* species.
- Machida-Hirano, R. (2015). Diversity of potato genetic resources. *Breeding science*, 65(1), 26-40.
- Maxted, N., Ford-Lloyd, B. V., Jury, S., Kell, S., & Scholten, M. (2006). Towards a definition of a crop wild relative. *Biodiversity & Conservation*, 15, 2673-2685.
- Monteros-Altamirano, A., Yumisaca-Jiménez, F., Aucancela-Huebla, R., Coronel, J., Corozo-Quinonez, L., & Cunguán, K. (2021). Potato landraces and their wild relatives in 3 micro-centers of diversity in Ecuador: farmers' perception and ecogeography. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 1-19.
- Nagel, M., Dulloo, M. E., Bissessur, P, Gavrilenko, T., Bamberg, J., Ellis, D. & P. Giovannini (2022). Global Strategy for the Conservation of Potato. Global Crop Diversity Trust. Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5447/ipk/2022/29>
- Naranjo, E.; Rosero, L.; Tapia, C.; Monteros-Altamirano, A.; Tacán, M.; Lima, L.; Peña, G.; Paredes, N.; Villarroel, J. (2018). Catálogo ecuatoriano de especies silvestres relacionadas al camote, arroz, fréjol lima, papa y berenjena. Publicación Miscelánea 455. INIAP, Estación Experimental Santa Catalina. Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos, Mejía, Ecuador. INIAP Global Crop Diversity Trust. 24p
- Vega, S. E., & Bamberg, J. B. (1995). Screening the US potato collection for frost hardiness. *American Potato Journal*, 72, 13-21.
- Ochoa, C.M. (1999). Las papas de Sudamérica: Perú (Primera ed.). (I. P. Center, Ed.) Lima, Perú: Allen Press.
- Ordoñez, B., Orrillo, M., & Bonierbale, M. W. (2016). Manual biología reproductiva y citológica de la papa.
- Pelletier, Y. (2007). Level and genetic variability of resistance to the colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* (say)) in wild solarium species. *American journal of potato research*, 84, 143-148.
- Spooner, D. M., Alvarez, N., Peralta, I. E., & Clausen, A. M. (2016). Taxonomy of wild potatoes and their relatives in Southern South America (*Solanum* sect. *Petota* and *Etuberosum*). *Syst Bot Monogr*, 100, 240.
- Spooner, D. M., Castillo, R. T., & López, L. J. (1992). Ecuador, 1991 potato germplasm collecting expedition: taxonomy and new germplasm resources. *Euphytica*, 60, 159-169.
- Spooner, D. M., Ghislain, M., Simon, R., Jansky, S. H., & Gavrilenko, T. (2014). Systematics, diversity, genetics, and evolution of wild and cultivated potatoes. *The botanical review*, 80, 283-383.
- Srivastava, A., Bhardwaj, V., Singh, B. P., & Khurana, S. P. (2016). Potato diversity and its genetic enhancement. *Gene Pool Diversity and Crop Improvement: Volume 1*, 187-226.

ANEXO 1

Descriptorios morfológicos para caracterizar parientes silvestres de papa en Ecuador (Gómez, 2000)

1. Hábito de crecimiento de la planta (D1) (Fig.1)

- 1 Erecto
- 2 Semierecto
- 3 Decumbente
- 4 Postrado
- 5 Semiarrosetado
- 6 Arrosetado

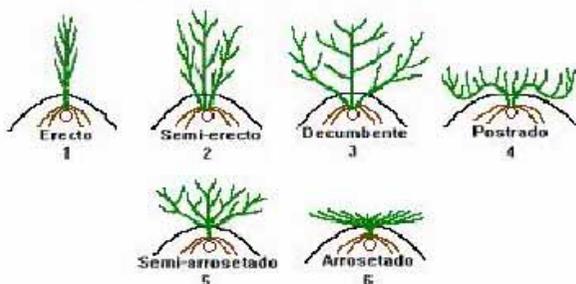


Figura 1: Esquema de los hábitos de crecimiento de las plantas de papa

2. Forma de la hoja (Fig.2)

a (D2)	b (D3)	c (D4)	d (D5)
Tipo de disección	Número foliolos laterales	Número de interhojuelas entre foliolos laterales.	Número de 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		
	7 o más pares		

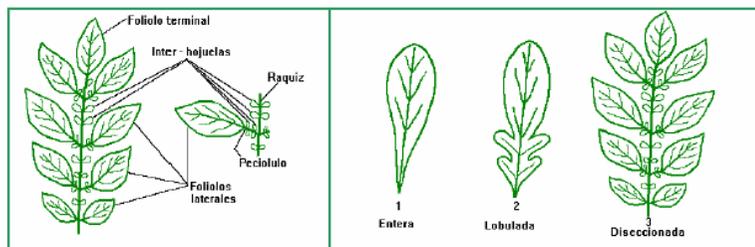


Figura 2: Esquema de las partes de las hojas compuestas de las plantas de papa y tipo de disección

3. Color del tallo (D6) (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



Figura 3: Variación gradual de la pigmentación en el tallo de la papa no incluye rojizo o morado

4. Forma de las alas del tallo (D7) (Fig. 4)

- 0 ausente
- 1 recto
- 2 ondulado
- 3 dentado



Figura 4: Principales formas de las alas de tallo de la papa

5. Grado de floración (D8)

- 0 Sin botones
- 1 Aborto de botones
- 3 Floración escasa
- 5 Floración moderada
- 7 Floración profusa

6. Forma de la corola (D9) (Fig. 5)

- 1 estrellada
- 3 semi-estrellada
- 5 pentagonal
- 7 rotada
- 9 muy rotada

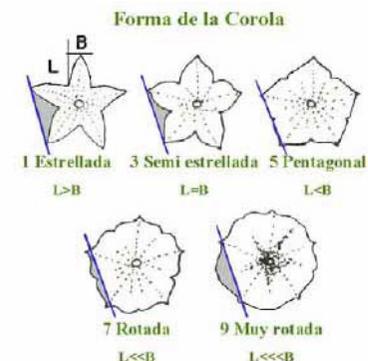


Figura A5: Forma de a corola

7. Color de la flor (Fig. 6-7)

a (D10)

Color predominante (Figura 6)
 1 Blanco
 2 Rojo-rosado
 3 Rojo-morado
 4 Celeste
 5 Azul-morado
 6 Lila
 7 Morado
 8 Violeta

b (D11)

Intensidad color predom. (Figura 6)
 1 Pálido/Claro
 2 Intermedio
 3 Intenso/Oscuro

c (D12)

Color secundario (Figura 6)
 0 Ausente
 1 Blanco
 2 Rojo-rosado
 3 Rojo-morado
 4 Celeste
 5 Azul-morado
 6 Lila
 7 Morado
 8 Violeta

d (D13)

Distribución del color secundario (Figura 7)
 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
 8 Manchas salpicadas
 9 Pocas manchas o puntos

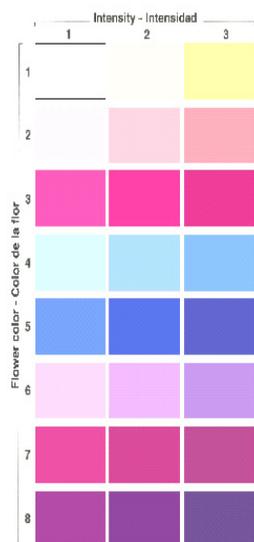


Figura 6: Tabla de colores para determinar el color de la flor

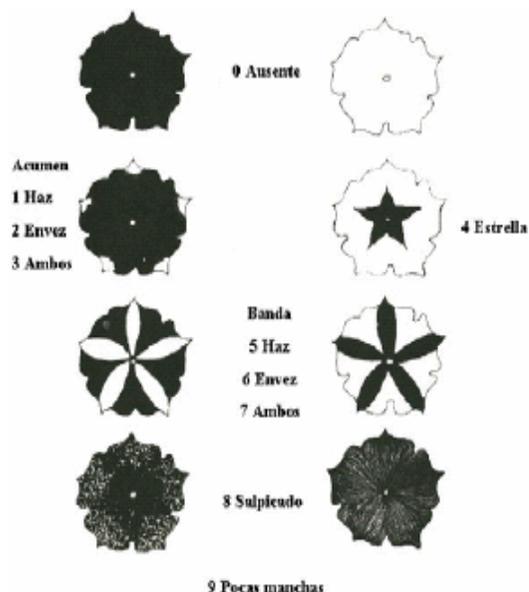


Figura 7: Distribución del color secundario de la flor

8. Pigmentación en anteras (D14) (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-marrones

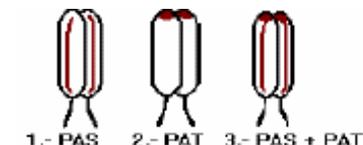


Figura 8. Pigmentación de las anteras

9. Pigmentación en el pistilo (D15) (Fig. 9)

0 Sin antocianinas
 1 Estigma pigmentado (PS)
 2 Ovario pigmentado (PO)
 3 Pigm. en pared interna del ovario (POW)
 4 Pigmentado PSC+PO
 5 Pigmentado PS+POW
 6 Pigmentado PO+POW
 7 Pigmentado PS+PO+POW
 8 Otro (Estilo pigmentado)

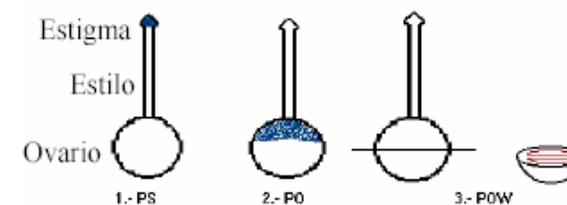


Figura 9: Pigmentación en el pistilo

10. Color del cáliz (D16)

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

11. Color del pedicelo (D17)

1 Verde
 2 Sólo articulación pigmentada
 3 Ligeramente pigmentado a lo largo sin articulación
 4 Ligpigm. a lo largo y en articulación
 5 Pigmentado sobre la articulación
 6 Pigmentado debajo de la articulación
 7 Mayormente pigmentado y articulación verde
 8 Completamente pigmentado

12. Color de baya (D18)

- 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

13. Forma de la baya (D19) (Fig. 10)

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

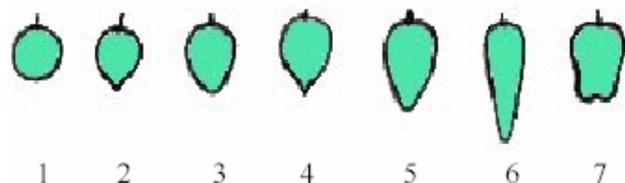


Figura 10: Forma de la baya

14. Madurez (D20)

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

15. Color de piel del tubérculo (Fig. 11)

a (D21)

- Color predominante
- 1 Blanco crema
 - 2 Amarillo
 - 3 Anaranjado
 - 4 Marrón
 - 5 Rosado
 - 6 Rojo
 - 7 Rojo morado
 - 8 Morado
 - 9 Negruzco

b (D22)

- Intensidad color predominante
- 1 Pálido / Claro
 - 2 Intermedio
 - 3 Intenso / Oscuro

c (D23)

- Color secundario
- 0 Ausente
 - 1 Blanco crema
 - 2 Amarillo
 - 3 Anaranjado
 - 4 Marrón
 - 5 Rosado
 - 6 Rojo
 - 7 Rojo morado
 - 8 Morado
 - 9 Negruzco

d (D24)

- Distribución del color secundario
- 0 Ausente
 - 1 En los ojos
 - 2 En las cejas
 - 3 Alrededor de los ojos
 - 4 Manchas dispersas
 - 5 Como anteojos
 - 6 Manchas salpicadas
 - 7 Pocas manchas

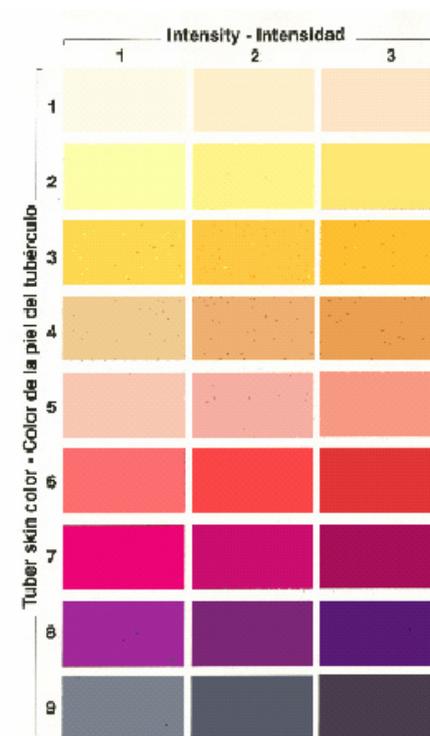


Figura 11: Tabla de colores para determinar color de los tubérculos

16. Forma del tubérculo (Fig. 12-13)

a (D25)

- Forma general (Figura 12)
- 1 Comprimido
 - 2 Redondo
 - 3 Ovalado
 - 4 Obovado
 - 5 Elíptico
 - 6 Oblongo
 - 7 Oblongo-alargado
 - 8 Alargado

b (D26)

- Variante de forma (Figura 13)
- 0 Ausente
 - 1 Aplanado
 - 2 Clavado
 - 3 Reniforme
 - 4 Fusiforme
 - 5 Falcado
 - 6 Enroscado
 - 7 Digitado
 - 8 Concertinado
 - 9 Tuberosado

c (D27)

- Profundidad de ojos (Figura 14)
- 1 Sobresaliente
 - 3 Superficial
 - 5 Medio
 - 7 Profundo
 - 9 Muy profundo

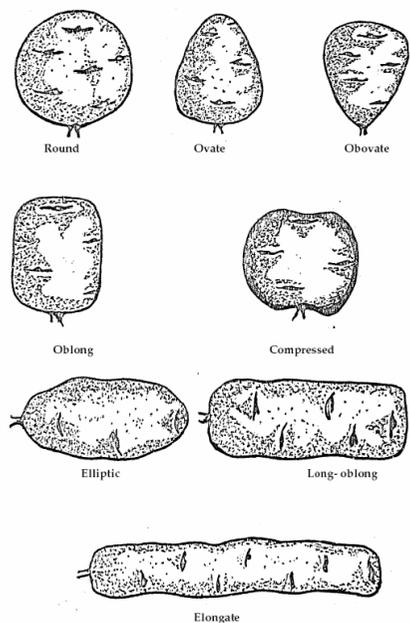


Figura 12: Forma general

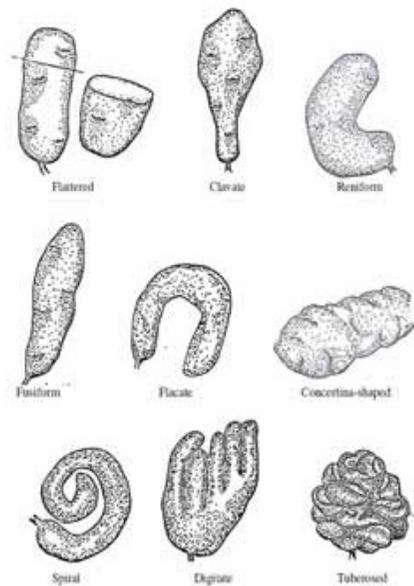


Figura 13: Formas secundarias o formas inusuales

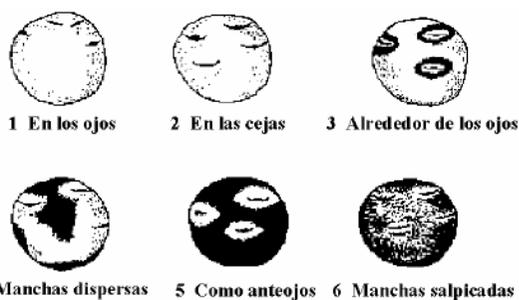


Figura 14: Profundidad de los ojos de los tubérculos.

17. Color de carne del tubérculo (Fig. 15)

a (D28)

Color predominante

- 1 Blanco
- 2 Crema
- 3 Amarillo claro
- 4 Amarillo
- 5 Amarillo Intenso
- 6 Rojo
- 7 Morado
- 8 Violeta

b (D29)

Color secundario

- 0 Ausente
- 1 Blanco
- 2 Crema
- 3 Amarillo Claro
- 4 Amarillo
- 5 Amarillo intenso
- 6 Rojo
- 7 Morado
- 8 Violeta

c (D30)

Distribución del color secundario (Figura 15)

- 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)

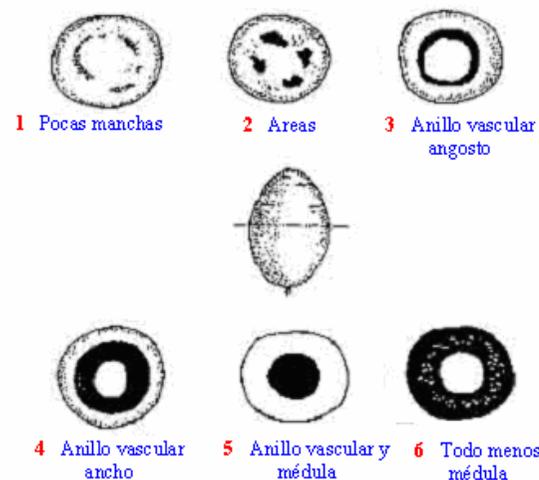


Figura 15: Distribución de color secundario de la pulpa de los tubérculos

18. Color del brote (Fig. 16)

a (D31)

Color predominante (Fig. 11)

- 1 Blanco
- 2 Rosado
- 3 Rojo
- 4 Morado
- 5 Violeta
- 6 Verde
7. Amarillo

b (D32)

Color secundario (Fig. 11)

- 0 Ausente
- 1 Blanco
- 2 Rosado
- 3 Rojo
- 4 Morado
- 5 Violeta
- 6 Verde

c (D33)

Distribución del color secundario (Fig. 16)

- 0 Ausente
- 1 En la base
- 2 En el ápice
- 3 Pocas manchas a lo largo
- 4 Muchas manchas a lo largo
- 5 En las yemas

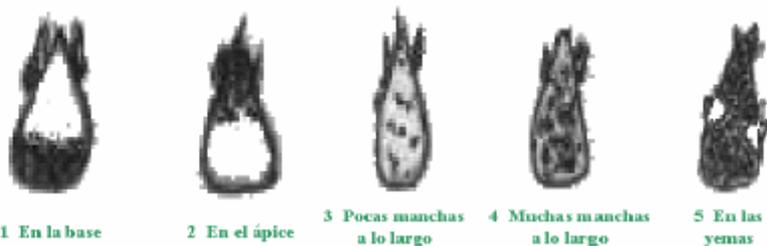


Figura 16: Distribución del color secundario del brote

DESCRIPTORES AGRONÓMICOS CUANTITATIVOS

19. Días a la floración (D34)

Cuando las entradas de papa se encuentran en plena floración, es decir cuando alcanzaron más del 75% de floración.

20. Días a la fructificación (D35)

Cuando las bayas tengan un diámetro entre 1.0 y 1.5 cm. Aproximadamente 40 días después de la floración.

21. Rendimiento (D36)

Sacar un promedio de 5 plantas cosechadas. El valor se expresa en g/planta.

22. Días a la brotación (D37)

Evaluar cuando los brotes alcanza entre 1.5 y 2.0 cm de longitud.

Be BOLD



Instituto Nacional de
Investigaciones Agropecuarias



ISBN: 978-9942-51-118-8



9 789942 511188

<https://bold.croptrust.org/>

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

Estación Experimental Santa Catalina

Panamericana Sur Km 1, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha

Casilla: 17-01-340

Teléfono: (593 2) 3076002

E-mail: iniap@iniap.gob.ec