



**CATALOGO DE VARIEDADES CULTIVADAS
DE PAPA EN EL ECUADOR**
Héctor Andrade B.



PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACION Y
PRODUCCION DE SEMILLA DE PAPA EN EL ECUADOR"

Convenio INIAP-CIP-COTESU

CATALOGO DE VARIEDADES CULTIVADAS DE PAPA EN EL ECUADOR

Héctor Andrade B.^a

INTRODUCCIÓN

La papa (*Solanum tuberosum*.) es uno de los cultivos más importantes en el Ecuador por el valor económico de su producción, su aporte nutricional y por ser una fuente de ingreso de numerosos pequeños agricultores.

El cultivo de papa en el Ecuador se distribuye en la región Interandina, siendo las principales productoras las provincias de Carchi, Chimborazo, Tungurahua, Pichincha, Cotopaxi y Cañar (ver mapa).

El Programa de Raíces y Tubérculos rubro Papa, del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), inició sus trabajos de mejoramiento genético en 1962. Con el objetivo de formar nuevas variedades con mayor potencial de rendimiento, resistencia a enfermedades y buena calidad culinaria.

El presente catálogo responde a la necesidad de contar con información que pueda ser usada por los productores de papa, semilleristas y extensionistas como una referencia en la identificación y diferenciación de las variedades a través de la descripción agronómica y morfológica de las principales variedades cultivadas en el país que sobresalen por su buena aceptación por parte del consumidor y la superficie que ocupan.

Entre las variedades cultivadas nativas se presentan a Chola, Uvilla, Bolona y chaucha Yema de Huevo. Dentro las variedades mejoradas: INIAP-Santa Catalina (1966), INIAP-María (1980), INIAP-Gabriela (1982), INIAP-Esperanza (1983), INIAP-Fripapa 99 (1995), INIAP-Margarita (1995), INIAP-Rosita (1995), INIAP-Santa Isabela (1995) y Santa Cecilia (1976). Esta última no fue liberada oficialmente.

El conocimiento de las estructuras morfológicas de la planta de papa es importante para diferentes propósitos: el reconocimiento de variedades, la clasificación de especies, la selección de plantas agronómicamente eficientes en el mejoramiento y el saneamiento dentro de los esquemas de producción de semillas.

^a Responsable del Programa Nacional de Raíces y Tubérculos rubro Papa del INIAP Santa Catalina. Apartado Postal 340. Quito Ecuador. Correo electrónico: andrade@cip.org.ec

Explicación de cifras y letras para las características

1.- Maduración: < 121 días = Muy temprana
121 - 150 días = Temprana
151 - 180 días = Semi temprana
181 - 211 días = Semi tardía
>211días = Tardía

2.-Rendimiento: 40.1 - 50 t = Excelente
30.1 - 40 t = Muy bueno
20 - 30 t = Bueno
< 20 t = Regular

3.- Materia Seca > 25 % = Excelente
22.1 - 25% = Muy bueno
20 - 22% = Bueno
< 20% = Malo

Glosario de términos

Andígena. Subespecie originaria de los Andes. Número cromosómico $2n=2x=48$

Antocianina. Es una sustancia tóxica que se encuentra en toda la planta, especialmente en las partes superficiales, son hidrosolubles.

Bayas. Es nombre común de diversos frutos carnosos y jugosos, este puede ser monocárpico o sin carpio, con el epicarpio generalmente delgado y el mesocarpo y el endocarpo carnosos generalmente de forma redondeada o elipsoidal.

Cáliz. Es el conjunto de sépalos y estos son generalmente verdes.

Cordiforme. Tiene forma de corazón. Aplicado a los órganos láminas como las hojas, con el contorno no semejante al corazón.

Corola. Formada por los pétalos.

Estigma. Posición apical de la hoja capilar, es adecuado para retener el polen y para que germene en él.

Estilo. Parte superior del ovario, prolongado en forma de estilete.

Estípulas. Son falsos apéndices por lo general laminares, que, la mayoría de veces en número de dos, se forman a cada lado de la base foliar.

Filamento estaminal. Es la parte estéril del estambre, varía por su forma y tamaño. Está recorrido por un hacesillo fibrovascular, rodeado por un parénquima poco desarrollado y recubierto por la epidermis.

Folíolo. Lámina foliar articulada sobre el raquis de una hoja o sobre las dimensiones del mismo, los folíolos para ser tales requieren tal articulación, tanto si tienen sus peciolitos particulares que llamados peciólulos, como si son sésiles y carecen, por tanto, de aquellos.

Gravedad específica. Es la medición de contenido de sólidos de la papa.

Imparimpinadas. Es la hoja pinnada cuyo raquis remata en un folíolo, de lo cual resulta que número total es impar.

Interhojuelas. Entre hojuelas.

Materia seca. Se refiere al total de sólidos que quedan en el tubérculo después de extraer el agua.

Papa frita tipo francesa. Producto elaborado a partir de la papa en forma de bastones alargados.

Papa frita tipo chips. Producto elaborado a partir de la papa en forma de hojuelas.

Phureja. Especie cultivada en Colombia y Ecuador. Número cromosómico $2n=2x=24$.

Peciólulos. Es el peciolo que sostiene a cada uno de los folíolos de la hoja.

Raquis. Prolongación del peciolo en una hoja compuesta.

Tuberosum. Adaptada a días largos. Número cromosómico $2n=2x=48$

Ssp. Subespecie.

Sésil. Cualquier órgano o parte orgánica que carece de pie o soporte.

VARIEDADES NATIVAS

CHOLA

Origen genético: desconocido

Subespecie: Andígena

Características Agronómicas^b

Maduración: Tardía.

Rendimiento: 25 t/ha.

Contenido de materia seca: 24%

Gravedad específica: 1.098.

Usos: Consumo en fresco: bastante harinosa, apta para la preparación de puré y sopas. No se decolora al cocinar.

Follaje: Tamaño grande, de vigor medio, posee muchos folíolos pequeños, de crecimiento erecto.

Enfermedades: Susceptible a lancha (*Phytophthora infestans*) y roya (*Puccinia pittieriana*) y al nematodo del quiste de la papa (*Globodera pallida*).

Altitud del cultivo: 2.800 a 3.600 m.s.n.m.

Zonas de cultivo: Norte y Centro

Características Morfológicas

Plantas: erectas, con numerosos tallos verdes, ondulados, pubescentes, con prolongaciones aliformes rectas de nudos delgados y cortos internudos; vigor medio, follaje de color verde claro.

Hojas: color verde claro, anchas y cortas, con un ángulo de implantación agudo.

Flores: numerosas y presenta normalmente dos floraciones; las flores con corolas de pétalos morados. El estigma verde oscuro, estilo largo verdoso. Ovario verde claro. Produce abundantes bayas de coloración verde con matiz púrpura cuando tiernas y amarillo-claro, cuando maduras.

Tubérculos: tamaño medio, forma-oval elíptica, levemente aplanada sus caras superior e inferior, piel rosada áspera, la misma que predomina en el tubérculo, las áreas alrededor de los ojos son amarillo o claras, los ojos grandes y superficiales, con dominancia apical. Pulpa amarilla pálida sin pigmentación.

Brotos: en la parte basal de coloración blanca, rosado en la parte media, de forma bulbosa alargada, presencia de pubescencias con pelos largos y erectos distribuidos en la parte media. Abundantes raicillas parte media.

Período de reposo: 80 días.

Demanda por consumidor: ocupa el 0,7% de papa comercializada.

^b Ver información inicial

UVILLA

Origen genético: desconocido

Subespecie: Andígena

Características Agronómicas

Maduración:	Tardía
Rendimiento:	30 t/ha
Contenido de materia seca:	22 %
Gravedad específica:	1.083
Usos:	Consumo en fresco: sopas
Follaje:	Exuberante, cubre bien el suelo, tamaño alto
Enfermedades:	Susceptible a lancha (<i>Phytophthora infestans</i>), roya (<i>Puccinia pittieriana</i>) y al nematodo del quiste de la papa (<i>Globodera pallida</i>).
Altitud de cultivo:	2.800 a 3.050 m.s.n.m..
Zona de cultivo:	Centro

Características Morfológicas

Plantas: erectas, con tallos púrpuras con ligeras manchas verdes, onduladas, pubescentes, con prolongaciones aliformes rectas, de nudos gruesos y largos internudos; follaje de color verde claro.

Hojas: color verde claro, de forma abierta, anchas y cortas, con pocos folíolos primarios y abundantes secundarios, siendo los primarios de forma redonda piramidal, el folíolo terminal es de tamaño medio no cordiforme.

Flores: numerosas, presentan corolas con pétalos morados. Presenta abundantes bayas pequeñas a medianas, de color verde antes de la madurez y pardo verdosas después.

Tubérculos: tamaño medio, forma oblonga, con ojos superficiales, color de piel amarilla con pigmentación morada distribuida alrededor de los ojos; la pulpa es amarillo claro con manchas moradas (antocianina) en forma dispersa. Tuberización tardía y estolones cortos.

Brotes: color rojo morado claro, poco peloso; yema terminal mediana cerrada, yemas laterales bien desarrolladas.

Período de reposo: 80 días

Demanda por consumidor: ocupa el 1,1% de papa comercializada.

BOLONA

Origen genético: desconocido

Subespecie: Andígena

Características Agronómicas

Maduración: Tardía.

Rendimiento: 25 t/ha.

Contenido de materia seca: 20.93%

Gravedad específica: 1.090.

Usos: Consumo en fresco: bastante harinosa apta para la preparación de puré y sopas.

Follaje: Exuberante, planta alta.

Enfermedades: Susceptible a lancha (*Phytophthora infestans*) y roya (*Puccinia pittieriana*) y al nematodo del quiste de la papa (*Globodera pallida*).

Altitud de cultivo: 2.800 a 3.050 m.s.n.m.

Zona de cultivo: Sur

Características Morfológicas

Plantas: erectas, con tallos vigorosos púrpuras y ligeras manchas verdes, ondulados; pubescentes, con prolongaciones aliformes rectas, de nudos gruesos y largos internudos; follaje de color verde claro.

Hojas: color verde claro que se implantan sobre el tallo formando un ángulo ligeramente agudo, de forma abierta, anchas y cortas, con pocos folíolos primarios y abundantes secundarios, siendo los primarios de forma redonda piramidal, el folíolo terminal es de tamaño medio no cordiforme.

Flores: numerosas, presentan corolas con pétalos morados. Ovario verde claro. El estigma verde normal, estilo algo blanco-verdoso. Presenta abundantes bayas de tamaño medio y pequeñas, de color verde antes de la madurez y pardo verdosas después.

Tubérculos: medianos, redondo-ovales, ligeramente aplanada la parte apical y basal; piel de tubérculos la mayoría crema-violáceos y en menor cantidad morado violáceo, ojos superficiales de tamaño medio, escasos, con dominancia apical. Pulpa crema con pigmentación en el cilindro vascular. Tuberización tardía y estolones cortos.

Brotos: cilíndricos pubescentes, de coloración azul-violáceo la base y violeta la parte media y terminal, escasas raicillas no coloreadas. Brotación precoz.

Período de latencia: 80 días a 3.050 m.s.n.m.

Demanda por consumidor: ocupa el 3,4% de papa comercializada

YEMA DE HUEVO

Origen genético: desconocido

Especie: *Solanum phureja*

Características Agronómicas

Maduración: Muy temprana.

Rendimiento: 10 t/ha.

Contenido de materia seca: 22.33%

Gravedad específica: 1.090.

Usos: Consumo en fresco: harinosa, se cocina rápido, en un solo hervor. Sirve de acompañante en platos típicos.

Follaje: Desarrollo rápido, con hojas medianas, planta vigorosa.

Enfermedades: Resistente a lancha (*Phytophthora infestans*)

Granizo: Tolera

Altitud del cultivo: 2.500 m.s.n.m.

Zonas de cultivo: Valles templados de la Sierra.

Características Morfológicas

Plantas: semierectas, con dos a tres tallos vigorosos verdes, con presencia de alas onduladas y entrenudos medianos de 2 cm.

Hojas: tamaño medio de color verde, tiene 16 cm de largo por 9 cm de ancho y folíolo de 5 cm de largo y 2 cm de ancho, diseccionadas, con tres folíolos laterales primarios sin interhojuelas entre folíolos y entre peciólulos. Presenta cierta flexibilidad en sus hojas, lo que permite amortiguar el golpe del granizo.

Flores: numerosas, pentagonales moradas con intensidad intermedia, con el acumen blanco en el envés.

Tubérculos: forma redonda, tamaño mediano, poco uniforme, de piel amarilla intensa y lisa, con ojos medianos y pulpa amarilla intensa.

Brotos: alargados, vigorosos, con dominancia apical.

Período de reposo: menos de 20 días

Demanda por consumidor: ocupa el 0,1% de papa comercializada, puede tener un incremento por ser utilizada en papa congelada.

VARIETADES MEJORADAS

POR INIAP

INIAP-SANTA CATALINA (1966)

Origen genético: (Branca cascuda x Pana blanca) x (Jabonilla x Curipamba)

Subespecie: Andígena x Tuberosun

Características Agronómicas

Maduración: Semitardía

Rendimiento: 28 t/ha.

Contenido de materia seca: 22%

Gravedad específica: 1.085

Usos: Consumo en fresco: sopas y puré; no se decolora al cocinar.

Follaje: Desarrollo bastante rápido; cubre bien el terreno; planta vigorosa.

Enfermedades: Resistencia horizontal a lancha (*Phytophthora infestans*) y moderada a roya (*Puccinia pittieriana*), susceptible al nematodo del quiste de la papa (*Globodera pallida*).

Altitud de cultivo: 2.800 a 3.600 m.s.n.m.

Zonas de cultivo: Centro y Norte

Características Morfológicas

Plantas: erguida con numerosos tallos vigorosos, con escasa pubescencia, ligeramente pigmentados; ramificación basal y prominencias aliformes bien desarrolladas, rectas o ligeramente onduladas; entrenudos largos y nudos manifiestos.

Hojas: color verde intenso, abiertas; folíolos primarios en número de tres pares laterales que alternan con los secundarios; folíolo terminal pequeño, ligeramente cordiforme y pseudoestípulas pequeñas.

Flores: excepcionalmente se encuentran flores en una sementera. Los botones florales caen antes de abrirse porque se desprenden de la articulación del pedicelo.

Tubérculos: forma redonda-ovalada, piel rosada y lisa, con ojos superficiales de color crema, pulpa amarilla pálida con vestigio de antocianina en el tejido medular o medula.

Brotos: alargados de forma cilíndrica. Son vigorosos, de color púrpura, y presentan dominancia apical. Es necesario romper el brote apical para estimular los laterales. Yema terminal grande, semiabierta; yemas laterales cortas y numerosas.

Período de reposo: 90 días.

Demanda por consumo: ocupa el 6,9% de papa comercializada.

INIAP-SANTA CECILIA (1976)

Origen genético: *Solanum vertifolia* x Jabonilla

Subespecie: Andígena x Tuberosum

Características Agronómicas

Maduración: Semitemprana

Rendimiento: 25 t/ha.

Contenido de materia seca: 20.34%.

Gravedad específica: 1.078.

Usos: Consumo en fresco: platos caseros (sopas y tortillas), bastante harinosa, de color puro y sabor neutro.

Consumo para procesamiento: papa frita en hojuelas (chips).

Follaje: Desarrollo algo lento; más tarde cubre bien el terreno; de tallos fuertes.

Enfermedades: Altamente susceptible a lancha (*Phytophthora infestans*), roya (*Puccinia pittieriana*), virus y al nematodo del quiste de la papa (*Globodera pallida*).

Altitud de cultivo: 2.600 a 3.200 m.s.n.m.

Zona de cultivo: Centro

Características Morfológicas

Plantas: semierectas, tallos verdes, poco numerosos y gruesos; se extienden mucho.

Flores: blancas, escasa de tipo abierta; desprenden un aroma agradable; cáliz de color verde.

Tubérculos: forma oval-elíptica alargada, piel amarilla clara y lisa, ojos superficiales con ligera dominancia apical con cejas grandes, pulpa crema.

Brotes: forma oval de color rojo morado claro, poco pelosos; yema terminal grande, generalmente abierta, de color verde claro; yemas laterales desarrolladas y numerosas.

Período de reposo: 70 días.

Demanda por consumo: ocupa el 0,5% de papa comercializada.

INIAP-MARIA (1980)

Origen genético: Black x (Paspuela x Leona)

Subespecie: Tuberosum x Andígena

Características Agronómicas

Maduración:	Semitemprana.
Rendimiento:	35 t/ha.
Contenido de materia seca:	21.4%.
Gravedad específica:	1.081.
Usos:	Consumo para procesamiento: papa frita en forma de hojuelas (chips) y tipo francesa.
Follaje:	Desarrollo rápido; tallos algo débiles; hojas de tamaño mediano que cubren bien el terreno.
Enfermedades:	Medianamente resistente a lancha (<i>Phytophthora infestans</i>) y roya (<i>Puccinia pittieriana</i>) y susceptible al nematodo del quiste de la papa (<i>Globodera pallida</i>).
Altitud de cultivo:	2.600 a 3.000 m.s.n.m.
Zonas de cultivo:	Centro y Norte

Características Morfológicas

Plantas: con hábito de crecimiento erecto; numerosos tallos fuertes con ramificación basal, de color verde claro, ligeramente pigmentados, poco pubescentes; se agobia después de la floración; internudos largos.

Hojas: tamaño mediano, de color verde claro, con tres pares de folíolos primarios grandes en posición intermedia del raquis, susceptibles al enrollamiento motivado por la sequía; a la distancia presentan un aspecto marchito.

Flores: color púrpura a morado. Poca producción de bayas.

Tubérculos: grandes y redondos, ligeramente aplanados en su cara inferior y superior, con el extremo ligado al estolón o basal hundido igual que la parte apical. Piel lisa anaranjado cremosa; pulpa blanca; médula visible; ojos grandes, de profundidad media.

Brotos: coloración morado azulada, de rápido crecimiento, alargados en forma de tallos, poco pelosos; yema terminal verde y pequeña, predominantemente cerrada; yemas laterales poco desarrolladas.

Período de reposo: 60 días.

Demanda por consumo: ocupa el 4,5% de papa comercializada.

INIAP-GABRIELA (1982)

Origen genético: Algodona x Chola

Subespecie: Andígena x Tuberosum

Características Agronómicas

Maduración:	Semitardía.
Rendimiento:	36 t/ha.
Contenido de materia seca:	21.2%.
Gravedad específica:	1.080.
Usos:	Consumo en fresco: puré, tortillas.
Follaje:	Desarrollo rápido, tallos bastante fuertes; cubre muy bien el terreno; hojas grandes.
Enfermedades:	Susceptible a lancha (<i>Phytophthora infestans</i>), moderadamente resistente a roya (<i>Puccinia pittieriana</i>), tolerante al nematodo del quiste de la papa (<i>Globodera pallida</i>) y resistente a <i>Spongospora subterranea</i> .
Altitud de cultivo:	2.900 a 3.200 m.s.n.m.
Zonas de cultivo:	Centro, Norte y Sur.

Características Morfológicas

Plantas: semirectas, tallos verdes, poco numerosos y bastante gruesos.

Hojas: grandes, con ocho a nueve folíolos principales o secundarios de color verde oscuro; folíolos primarios bastante anchos, con nervaduras superficiales.

Flores: abundantes de color violeta, abundante. Produce muchas bayas.

Tubérculos: medianos a grandes, de color rosado intenso en su mayor parte y crema alrededor de las yemas; pulpa crema; ojos superficiales, tuberización tardía.

Brotos: color morado azulado oscuro, poco pelosos, al principio son elipsoidales, y más tarde cilíndricos; yema terminal bastante grande y abierta; yemas laterales alargadas.

Período de reposo: 80 días.

Demanda por consumidor: ocupa el 22,1% de papa comercializada.

INIAP-ESPERANZA (1983)

Origen genético: Florita x Chola

Subespecie: Andígena x Tuberosum

Características Agronómicas

Maduración: Semitemprana.

Rendimiento: 38 t/ha.

Contenido de materia seca: 20.3%.

Gravedad específica: 1.080.

Usos: Consumo en fresco.

Follaje: Desarrollo rápido; tallos robustos y fuertes; hojas grandes que cubren bien el terreno.

Enfermedades: Susceptible a lancha (*Phytophthora infestans*), medianamente resistente a roya (*Puccinia pittieriana*), tolerante al nematodo del quiste de la papa (*Globodera pallida*). Susceptible a bacterias (*Erwinia* sp.) pie negro.

Altitud de cultivo: 2.800 a 3.600 m.s.n.m.

Zonas de cultivo: Centro

Características Morfológicas

Plantas: semierectas, tallos poco numerosos, bastante gruesos y erguidos, de color verde con pigmentación morada.

Hojas: grandes, de color verde claro; tres pares de folíolos primarios grandes y simétricos; nervaduras bien definidas.

Flores: de color rojo morado, abundante. Escasa formación de bayas.

Tubérculos: grandes de forma redonda y algo aplanada; piel blanco-crema con pigmentación rosada en las cejas de los ojos, pulpa crema; ojos superficiales.

Brotos: vigorosos, de forma elipsoidal, color rojo morado claro, poco pubescencia; yema terminal robusta y abierta, de color verde; yemas laterales cortas y gruesas.

Período de reposo: 70 días.

Demanda por consumidor: ocupa el segundo lugar con 9,6% de papa comercializada.

SUPERCHOLA (1983)[°]

Origen genético: [[[Rosita x Curipamba) x *S. phureja*] x Chola normal] x Chola 1, 2, 3]

Subespecie: Andígena

Características Agronómicas

Maduración:	Semitardía.
Rendimiento:	30 t/ha.
Contenido de materia seca:	24%.
Gravedad específica:	1.098.
Usos:	Consumo en fresco: sopas y puré. Consumo para procesamiento: papas fritas en forma de hojuelas (chips) y tipo francesa.
Follaje:	Fronroso, desarrollo rápido, tallos robustos y fuertes; hojas medianas que cubren bien el terreno.
Enfermedades:	Susceptible a lancha (<i>Phytophthora infestans</i>), medianamente resistente a roya (<i>Puccinia pittieriana</i>), tolerante al nematodo del quiste de la papa (<i>Globodera pallida</i>).
Altitud de cultivo:	2.800 a 3.600 m.s.n.m.
Zona de cultivo:	Norte

Características Morfológicas

Plantas: erectas con numerosos tallos verdes con pigmentación púrpura, bien desarrollados y pubescentes; presencia de alas rectas y onduladas; nudos sobresalientes.

Hojas: tipo abierto, color verde intenso con tres pares de folíolos primarios y folíolo terminal, tres pares de folíolos secundarios (entre folíolos) y cinco pares de folíolos terciarios o interhojuelas (sobre peciolulos).

Flores: moderadas, color morado las flores caen por falta de fecundación.

Tubérculos: medianos elípticos a ovalados, piel rosada y lisa, con crema alrededor de los ojos, pulpa amarilla pálida sin pigmentación, ojos superficiales.

Período de reposo: 80 días.

Demanda por consumidor: ocupa el primer lugar con 30,4% de papa comercializada.

[°] Variedad mejorada por el Sr. Germán Bastidas

INIAP FRIPAPA 99 (1995)

Origen genético: (Bulk México x 378158.721) x I-1039

Subespecie: Andígena x Tuberosum

Características Agronómicas

Maduración:	Semitardía.
Rendimiento:	47 t/ha.
Contenido de materia seca:	23.9%
Gravedad específica:	1.103
Usos:	Consumo para procesamiento: papas fritas en forma de hojuelas (chips) y tipo francesa. Consumo en fresco: sopas y puré.
Follaje:	Tamaño medio, de color verde atractivo, cubre bien el suelo, tallos en número de cuatro, hojas compuestas numerosas.
Enfermedades:	Resistente a lancha (<i>Phytophthora infestans</i>) y medianamente susceptible a roya (<i>Puccinia pittieriana</i>), resistente medianamente a cenicilla (<i>Oidio</i> spp.)
Altitud de cultivo:	2.800 a 3.500 m.s.n.m.
Zona de cultivo:	Norte

Características Morfológicas

Plantas: erectas, con tallos vigorosos principales en número de cuatro, color morado con pigmentación verde, presencia de alas dentadas; entrenudos largos y manifiestos, ramificación basal. Desarrollo bastante rápido, cubre bien el terreno

Hojas: tamaño de medio a grande, compuestas, imparimpinadas, color verde intenso, abiertas, débilmente diseccionadas, con tricomas en haz y envés. Tamaño medio. Cuatro pares de folíolos primarios. El folíolo terminal es mediano, asimétrico. Folíolos secundarios pequeños, asimétricos, peciolados y un pequeño par de folíolos terciarios peciolados también.

Flores: abundantes a moderada; inflorescencia cimosa con pedúnculo, presencia de hoja en formación en la base del ramillete floral. Cáliz: cinco sépalos color morado con pigmentación verde, acuminado y pubescente. Corola: cinco pétalos, rotada, morada y tamaño medio. Estambres: anteras amarillas y largas. Pistilo: verde con estigma más largo que las anteras

Tubérculos: forma oblonga, piel color rosado intenso, sin color secundario, pulpa amarilla. Ojos superficiales y bien distribuidos.

Brotos: alargado, de color rojo morado; yema terminal grande, yemas laterales largas.

Período de reposo: 120 días

INIAP MARGARITA (1995)

Origen genético: (Bulk LLT-Pop x 378493.928) x IVPCE 10

Subespecie: Tuberosum

Características Agronómicas

Maduración: Temprana

Rendimiento: 47 t/ha.

Contenido de materia seca: 22.3%

Gravedad específica: 1.090

Usos: Consumo en fresco.

Follaje: Desarrollo bastante rápido, exuberante, porte medio, con folíolos grandes, planta vigorosa.

Enfermedades: Resistente a lancha (*Phytophthora infestans*), medianamente susceptible a roya (*Puccinia pittieriana*) y medianamente resistente a cenicilla (*Oidio* spp.). Presencia de manchas foliares.

Altitud de cultivo: 2.800 a 3.500 m.s.n.m.

Zona de cultivo: Centro y Norte

Características Morfológicas

Plantas: vigorosa de tamaño medio, erguida con tres a cuatro tallos principales gruesos y dos o tres tallos secundarios, color verde, presencia de alas dentadas, entrenudos largos y manifiestos, ramificación basal.

Hojas: color verde intenso, abiertas diseccionadas. Folíolos primarios en número de tres pares, que se alternan con un par de hojuelas entre folíolos. Carecen de hojuelas entre peciolulos, el folíolo terminal es mediano y pseudo estipulas pequeñas.

Flores: abundantes, cimosa con pedúnculo. Cáliz: cinco sépalos verdes con pigmentación morada, acuminado y pubescente. Corola: cinco pétalos, morado y tamaño medio.

Tubérculos: forma oblonga, piel amarilla, sin color secundario, pulpa crema. Ojos de color rosado, superficiales.

Brotos: verde, poco pelosos, yema terminal grande abierta.

Período de reposo: 60 días.

INIAP ROSITA (1995)

Origen genético: (Nevada x I-1058) x Bulk México

Subespecie: Andígena x Tuberosum

Características Agronómicas

Maduración:	Semitardía.
Rendimiento:	50 t/ha.
Contenido de materia seca:	20.9%
Gravedad específica:	1.086
Usos:	Consumo en fresco: sopas.
Follaje:	Frondoso, de buen tamaño, tallos gruesos, cubre bien el terreno.
Enfermedades:	Resistente a lancha (<i>Phytophthora infestans</i>) y medianamente susceptible a roya (<i>Puccinia pittieriana</i>), medianamente resistente a cenicilla (<i>Oidio</i> spp.)
Altitud de cultivo:	2.800 a 3.500 m.s.n.m.
Zona de cultivo:	Centro

Características Morfológicas

Plantas: de tamaño medio, tallos vigorosos, color morado con pigmentación verde, más acentuado en los nudos, presencia de alas rectas, número de tallos principales de cuatro.

Hojas: con tres pares de folíolos primarios peciolados; folíolos secundarios pequeños, asimétricos y sésiles; folíolo terminal asimétrico, cordiforme.

Flores: numerosas, cimosa, con pedúnculo largo. Cáliz: cinco sépalos morados con verde, distribuido hacia el ápice y los bordes de los mismos, los cuales son acuminados y poco pubescentes. Corola: cinco pétalos, rotada, blanca con una pigmentación pentagonal lila en el envés. El pedicelo presenta pigmentación a lo largo del mismo y la articulación pigmentada.

Tubérculos: grandes de forma redonda, con ambas caras aplanadas, piel rojo pálido, sin color secundario. La pulpa es amarilla, sin pigmentación. Los ojos superficiales a medios distribuidos hacia el ápice.

Brotes: pequeños, color rojo morado intenso, sin pelos; yemas laterales de desarrollo tardío en la parte superior.

Período de reposo: 90 días.

INIAP SANTA ISABELA (1995)

Origen genético: Chola x (Jabonilla x Curipamba)

Subespecie. Andígena

Características Agronómicas

Maduración:	Semitardía.
Rendimiento:	40 t/ha.
Contenido de materia seca:	20.1 %
Gravedad específica:	1.079.
Usos:	Consumo en fresco: apta para preparados caseros (sopas, puré y tortillas).
Follaje:	Tallos fuertes, de altura mediana; de desarrollo algo lento al principio; cubre bastante bien el terreno.
Enfermedades:	Susceptible a lanchara (<i>Phytophthora infestans</i>) y medianamente susceptible a roya (<i>Puccinia pittieriana</i>) y tolerante al nematodo del quiste de papa (<i>Globodera pallida</i>).
Altitud de cultivo:	2.800 a 3.800 m.s.n.m.
Zona de cultivo:	Centro

Características Morfológicas

Plantas: erectas, tallos robustos y ramificados, bastante gruesos, largos, de color rojo morado intenso con ligera pigmentación verde superior, después de la floración se agobian.

Hojas: tamaño pequeño de color verde, tipo abiertas; con ocho folíolos primarios ovales y un terminal; en cada peciolulo de los folíolos primarios existen folíolos secundarios interceptados y folíolos terciarios.

Flores: escasas, de color rojo morado claro; cáliz color morado oscuro; no produce bayas.

Tubérculos: medianos a grandes y de forma redonda ovales: piel roja y lisa; pulpa amarilla; ojos superficiales que se agrupan en la parte apical; ombligo basal ligeramente hundido.

Brotos: vigorosos, de forma ovalada y color verde claro; yemas laterales cortas.

Período de reposo: 70 días.

Cuadro Resumen de las principales características de las variedades de papa, liberadas por el PNRT Papa. 1996

CARACTERÍSTICAS	INIAP-SANTA CATALINA	INIAP-GABRIELA	INIAP-MARIA	INIAP-ESPERANZA
Zonas de adaptación	2.800 a 3.600 msnm	2.900 a 3.200 msnm	2.600 a 3.000 msnm	2.800 a 3.600 msnm
Usos	Buena calidad culinaria en preparados puré, sopas.	Buena para elaboración de puré, tortillas y papas fritas	Buena para elaboración de puré y papas fritas.	Buena para elaboración de puré y papas fritas.
Forma	redonda-ovalada	redonda-ovalada	redonda	blanco crema, con pigmentación
Color piel	rosada	rosada con crema alrededor de las yemas.	anaranjado-cremosa	rosada en las cejas de los ojos.
Color pulpa	amarilla	crema	blanca	blanca
Tamaño	grande	mediano a grande	grande	grande
Dormancia(días)	80	80	60	70
Rendimiento(t/ha)	28	36	35	38

Cuadro Resumen de las principales características de las nuevas variedades de papa, liberadas por el PNRT Papa. 1995.

CARACTERISTICAS	INIAP-FRIPAPA 99	INIAP-MARGARITA	INIAP-ROSITA	INIAP-SANTA ISABELA
Madurez(días)	171 Semitardía	150 Precoz	171 Semitardía	170 Semitardía
Zonas de adaptación	Norte (Carchi-San Gabriel) Centro (Chimborazo)	Norte y Centro	Centro (Chimborazo)	Centro (Pichincha-Chimborazo)
Usos	Papa frita tipo chip y francesa	Consumo en fresco	Consumo en fresco	Consumo en fresco
Materia seca (%)	24 a 25	22.3	21.4	20.1
Azúcares reductores	0.14 a 0.12	0.47	0.25	0.87
Forma	Oblonga	Oblonga/Elíptica	Redonda aplanada	Redonda
Color de piel	Rosada	Amarilla	Roja	Roja
Color de pulpa	Amarilla	Crema	Crema	Amarilla
Tamaño	Mediana	Grande	Grande	Grande/Mediana
Dormancia (días)	120	70	90	70
Rendimiento (t/ha)	47	53	50	40

Archivo: \PAPA\TECNICO\Caract.doc

LITERATURA CONSULTADA

- Albornoz, G. y Ortuño, C., 1968. "Santa Catalina", una variedad de papa para el centro de la sierra ecuatoriana. INIAP, Boletín Divulgativo N° 9. Quito, Ecuador.
- Andrade, H., Lara, N., Sola, M. y Morales, R., 1995. INIAP Fripapa 99. Variedad semitardía, con aptitud para procesamiento en forma de hojuelas (chips). INIAP, Estación Santa Catalina. Plegable Divulgativo N° 153. Quito, Ecuador.
- Andrade, H. y Sola, M., 1995. INIAP Santa Isabela. Variedad semitardía, con buena calidad culinaria y tolerante al nematodo del quiste. INIAP, Estación Santa Catalina, Plegable Divulgativo N° 154. Quito, Ecuador.
- Andrade, H. y Sola, M., 1995. INIAP Margarita. Variedad precoz, con buena calidad culinaria, altamente resistente a lancha y alto rendimiento. INIAP, Estación Santa Catalina, Plegable Divulgativo N° 155. Quito, Ecuador.
- Andrade, H., Lara, N., Sola, M., y Morales, R., 1995. INIAP Rosita. Variedad semitardía, con buena calidad culinaria, altamente resistente a lancha y alto rendimiento. INIAP, Estación Santa Catalina, Plegable Divulgativo N° 156. Quito, Ecuador.
- Compendio de variedades certificadas de Canadá. Agriculture of Canada.
- Garcés, N., 1978. Descripción varietal de las principales papas comerciales ecuatorianas. In Memorias del Primer Curso Internacional Sobre Producción de Semilla de Papa. INIAP, Estación Santa Catalina, Quito, Ecuador. pp. 46-51.
- Huamán, Z., 1980. Botánica sistemática y morfológica de la papa. Centro Internacional de la Papa (CIP). Boletín de Información Técnica N° 6. Lima, Perú. 20 p.
- Murillo, V., 1980. María, variedad de papa para la zona central de la sierra ecuatoriana. Boletín Divulgativo N° 132. INIAP, Estación Santa Catalina, Quito, Ecuador.
- Muñoz, F. y Murillo, V., 1982. INIAP-Gabriela: Una variedad de papa de alto rendimiento. Boletín Divulgativo N° 124. INIAP-Estación Santa Catalina, Quito, Ecuador.
- Muñoz, F. y Reinoso, I., 1983. INIAP Esperanza: nueva variedad de papa de alto rendimiento para el norte del país. Boletín Divulgativo N° 132. INIAP, Estación Santa Catalina, Quito, Ecuador.
- NIVAA, C.P.R.O-D.L.O., 1991. Catálogo holandés de variedades de papa 1991.

Anexo 1

Explicación de cifras y letras para las características

1.- Maduración: < 120 días =Muy temprana
121 - 150 días =Temprana
151 - 180 días =Semi temprana
181 - 211 días =Semi tardía
>211días = Tardía

2.-Rendimiento: 40.1 - 50 t = Excelente
30.1 - 40 t =Muy bueno
20.1 - 30 t =Bueno
< 20 t =Regular

3.- Materia Seca > 25 % = Excelente
22.1 - 25% =Muy bueno
20.1 - 22% = Bueno
< 20% =Malo

Anexo 2

Andígena. Subespecie originaria de los Andes. Número cromosómico $2n=2x=48$

Antocianina. Es una sustancia tóxica que se encuentra en toda la planta, especialmente en las partes superficiales, son hidrosolubles.

Bayas. Es nombre común de diversos frutos carnosos y jugosos este puede ser monocarpio e isocarpio, con el epicarpio generalmente delgado el mesocarpio y endocarpio carnosos generalmente de forma redondeado o elipsoidal.

Cáliz. Es el conjunto de sépalos y estos son generalmente verdes.

Cordiforme. Tiene forma de corazón como ciertas anteras con la parte auricular más ancha en la base.

Corola. Formada por los pétalos.

Filamento estaminal. Esta la parte estéril del estambre, varía por su forma y tamaño, este recorrido por una hacesillo fibrovascular, rodeado por un parenquima poco desarrollado y recubierto por la epidermis.

Foliolo. Lámina foliar articulada sobre el raquis de una hoja o sobre las dimensiones del mismo, los folíolos para ser tales requieren tal articulación, tanto si tienen sus peciolitos articulares llamados peciolulos, si son secides y carecen por tanto de aquellos.

Imparimpinadas. Es la hoja cuyo raquis remata en un foliolo de lo cual resulta del número total de folíolos de lo cual resulta del número total de folíolos es impar.

Papa frita tipo francesa. Producto elaborado a partir de la papa en forma de bastones alargados.

Papa frita tipo chips. Producto elaborado a partir de la papa en forma de hojuelas.

Phureja. Especie cultivada en Colombia y Ecuador. Número cromosómico $2n=2x=24$.

Peciolulos. Es el peciolo que sostiene a cada uno de los folíolos de la hoja.

Tuberosum. Adaptada a días largos. Número cromosómico $2n=2x=48$

Ssp. Subespecie.

Seudoestípulas. Son falsos apéndices por lo general laminares, el mayor número son pares se forman a cada lado de la base foliar estas son asimétricas, es igual a la otra en este caso es sigomorfa.

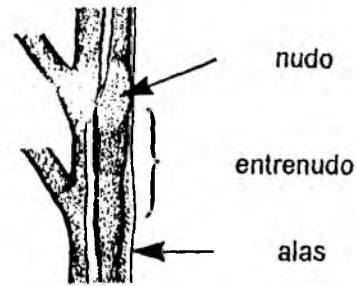
Anexo 3

Gráfica de los descriptores de la planta de papa

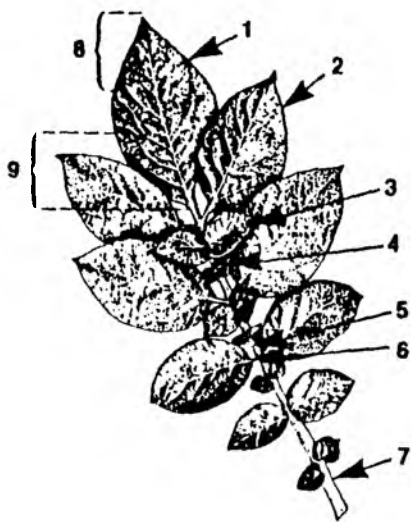
FLORES



TALLOS

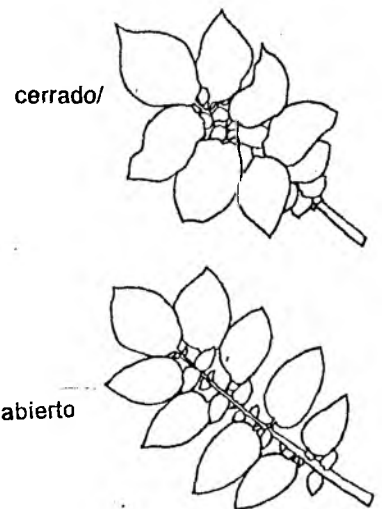


HOJAS



hoja compuesta

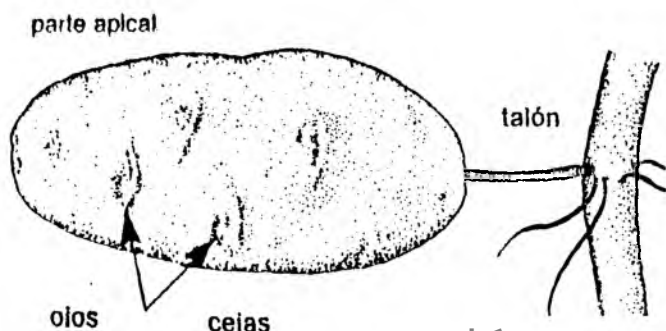
1. folíolo terminal
2. folíolo primario
3. folíolo secundario
4. folíolo terciario
5. nervadura central
6. peciólulo
7. pecíolo
8. ápice
9. base



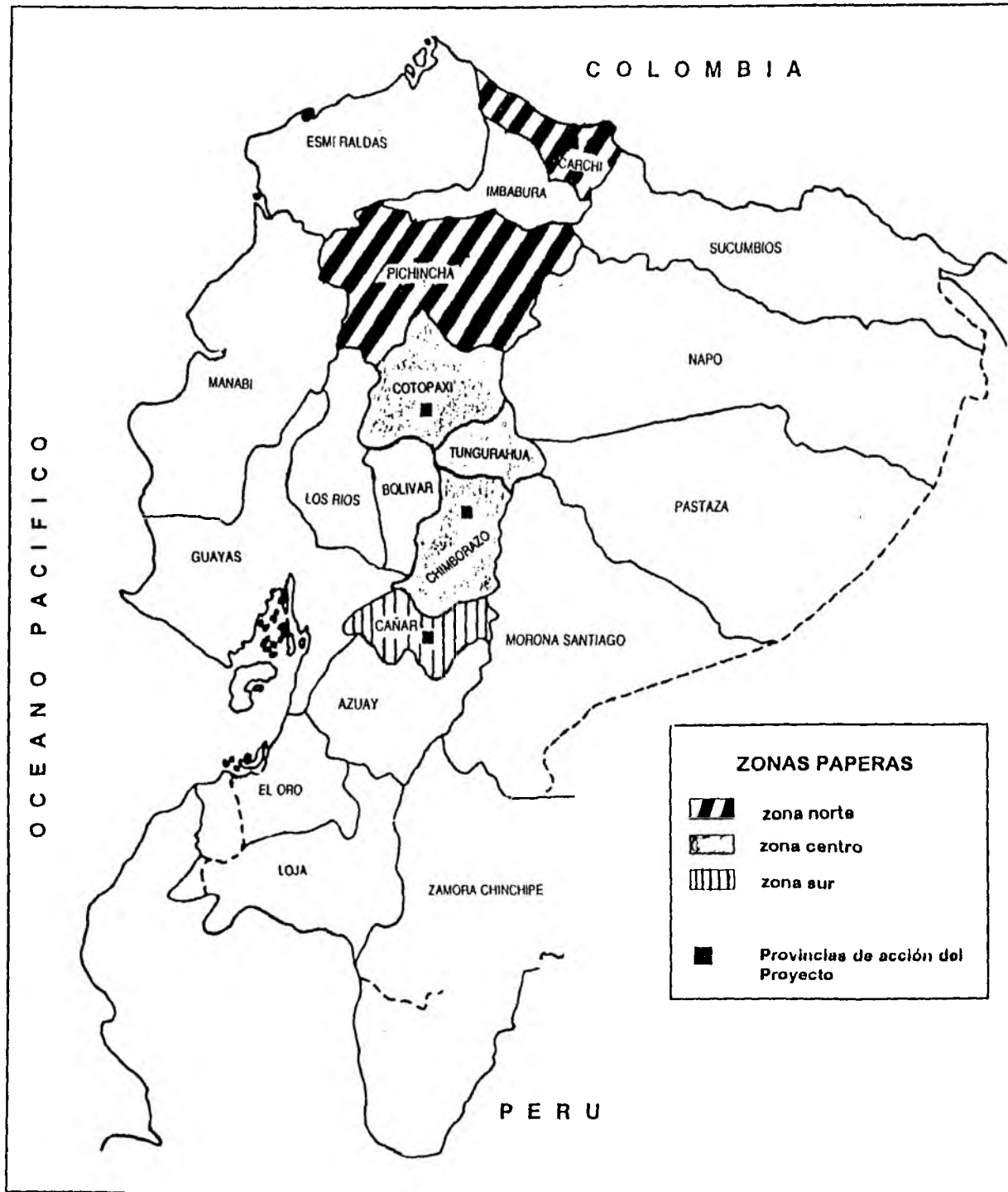
FOLIÓLOS

agudo		obtus.		asimétrico	simétrico
acuminado	cordiforme.	cúspide	decurrente	elíptico.	lanceolado.
lobado	obovado	oval	ovate	sésil	truncado

TUBÉRCULOS



cilíndrico.	elíptico.	oblongo.
ova!	ovóide.	redondo



Zonas paperas en el Ecuador.