

Papas nativas fuente de genes para mejoramiento

Xavier Cuesta



Netherlands organization
for international cooperation
in higher education



El cultivo de papa

La papa posee ocho especies cultivadas:
S. phureja, *S. stenotomum*, *S. ajanhuiri*,
S. juzepczukii, *S. chaucha*, *S. andigena*, *S. tuberosum* y *S. curtilobum*
($2n=24,36,48,60$).

La mayoría de variedades comerciales de papa son tetraploides *S. tuberosum* ssp. *tuberosum* y *S. andigena*, aunque algunas incluyen introgresiones de algunas variedades silvestres



El cultivo de papa

Por siglos los agricultores han seleccionado y mantenido las variedades nativas para proveer subsistencia en las condiciones difíciles donde cultivan

Existen reportes de resistencia a diferentes factores bióticos y abióticos de estas especies

La papa contiene entre 2 a 3% de proteína, además constituye fuente de vitamina B6, C B3 y B5, así como de minerales cobre, potasio, hierro y magnesio

Además contiene una variedad de fitonutrientes con actividad antioxidante como son carotenoides, flavonoides y ácido cafeico



VARIETADES MEJORADAS

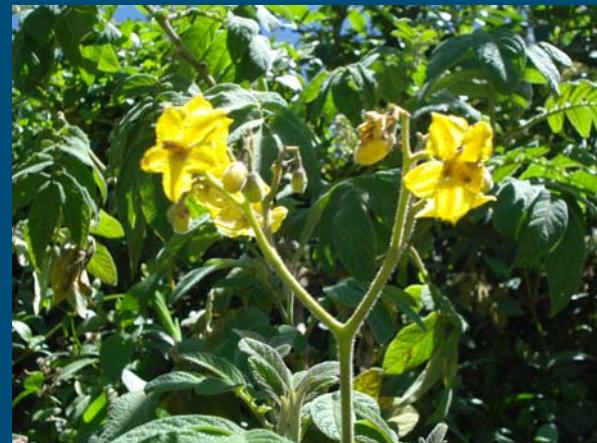
Obtenidas mediante cruzamientos tienen mayor rendimiento, resistencia a enfermedades mas de 14 variedades

- I-Catalina
- I-María
- I-Gabriela
- I-Esperanza
- I-Fripapa
- I-Rosita
- Superchola (Chola)
- I-Suprema
- I-Raymipapa
- I-Estela



Variedades silvestres

Son los ancestros de las papas cultivadas poseen genes de resistencia a enfermedades se las utiliza como progenitores, origen de la papa cultivada. Se estiman 14 especies (ochrantum, albornozii, andreanum entre otras)



Variedades nativas

Cultivadas ancestralmente. No han sido mejoradas. Se estiman más de 300 variedades (andígena, phureja, chaucha y stenotomum)



- Puña
- Uvilla
- Yema de Huevo
- Bolona
- Leona negra
- Cacho blanco
- Chaucha roja
- Chiwila
- Tulca
- Alpargata
- Chilca

Objetivo:

Caracterizar un grupo de variedades nativas por sus resistencia al tizón tardío y caracteres de calidad

Metodología:

Material vegetal:

Accesiones de variedades nativas (60)

Ubicación:

Localidad 1: Colegio Simón Rodríguez (Cotopaxi)

Localidad 2: ITALAM (Chimborazo)

Variables en estudio

Componentes de la resistencia al Tizón tardío:

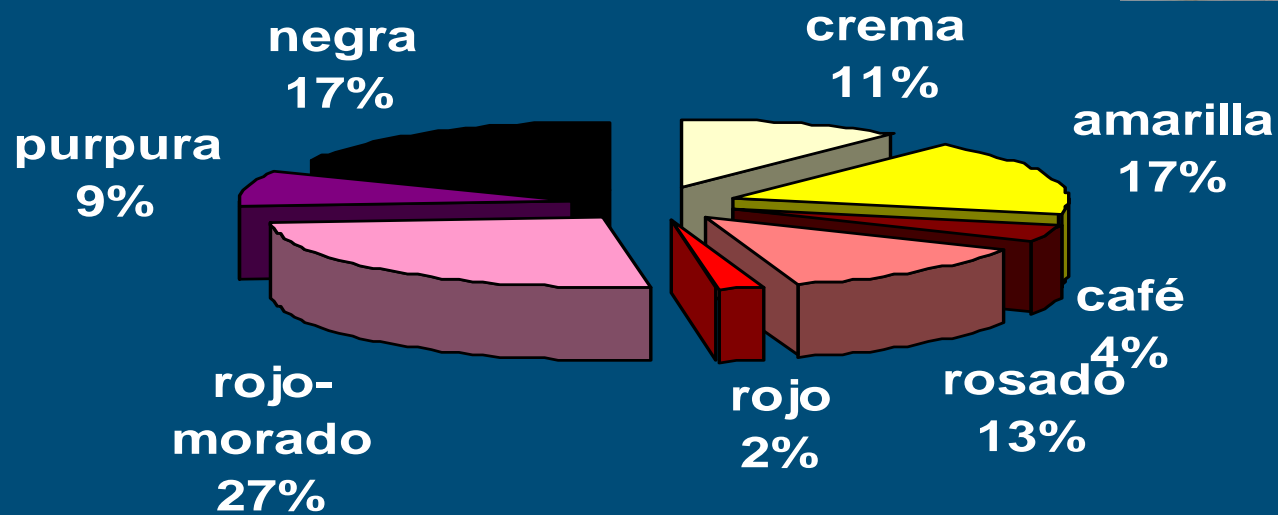
- Período de Latencia
- Tamaño de la lesión
- Intensidad de la Esporulación



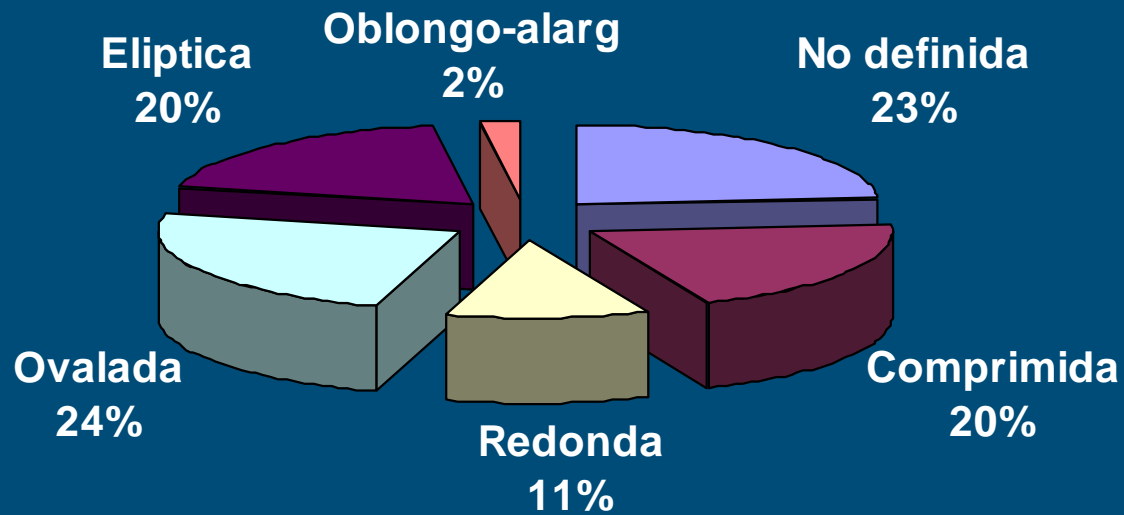
Caracteres de calidad:

- Forma, profundidad de ojos
- Color de piel y tubérculo
- Madurez
- Rendimiento
- Pardeamiento
- Tubérculos por planta
- Gravedad específica
- Fritura
- Tiempo de cocción

Distribución del color de la piel



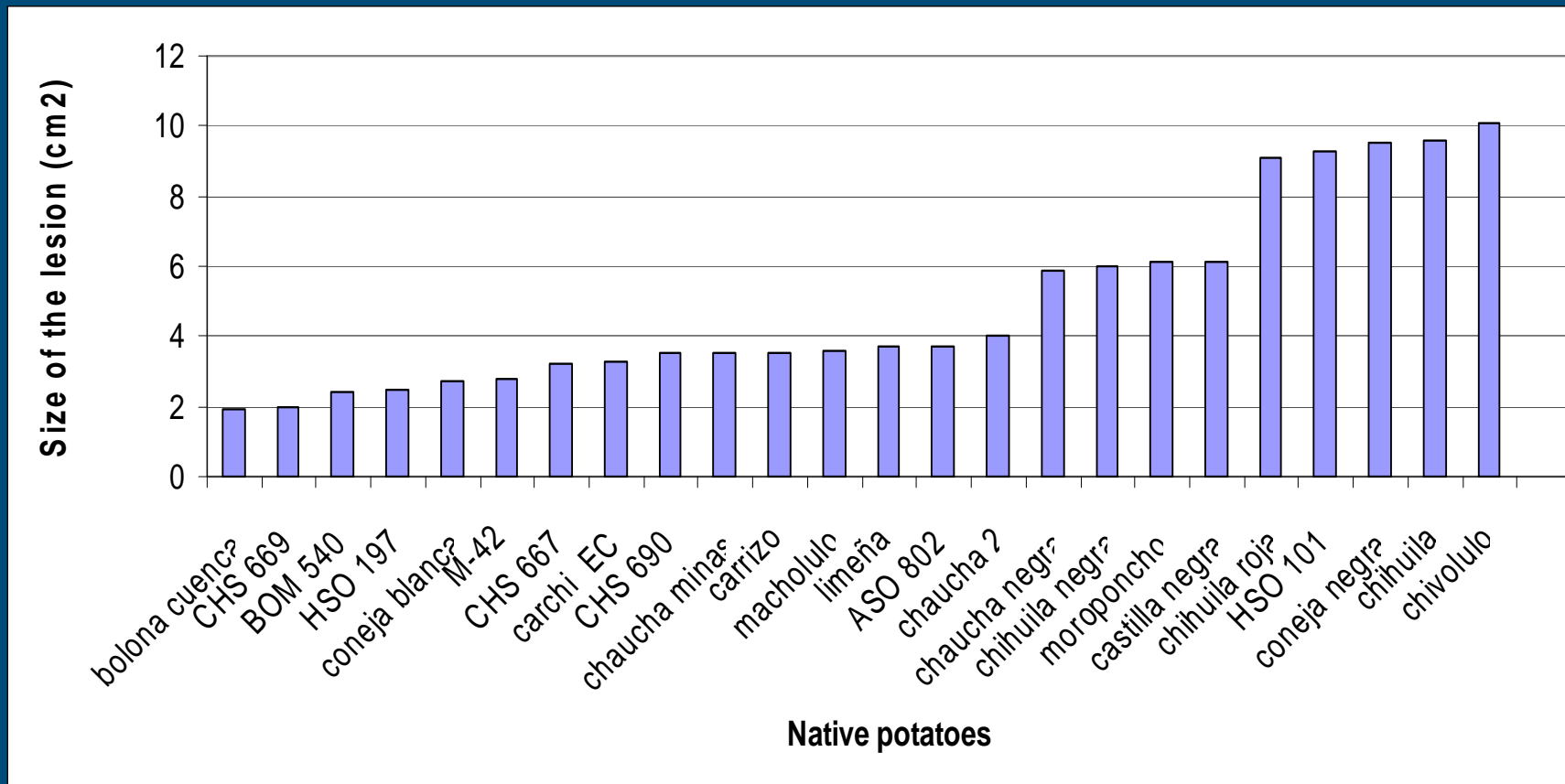
Distribución de la forma del tubérculo



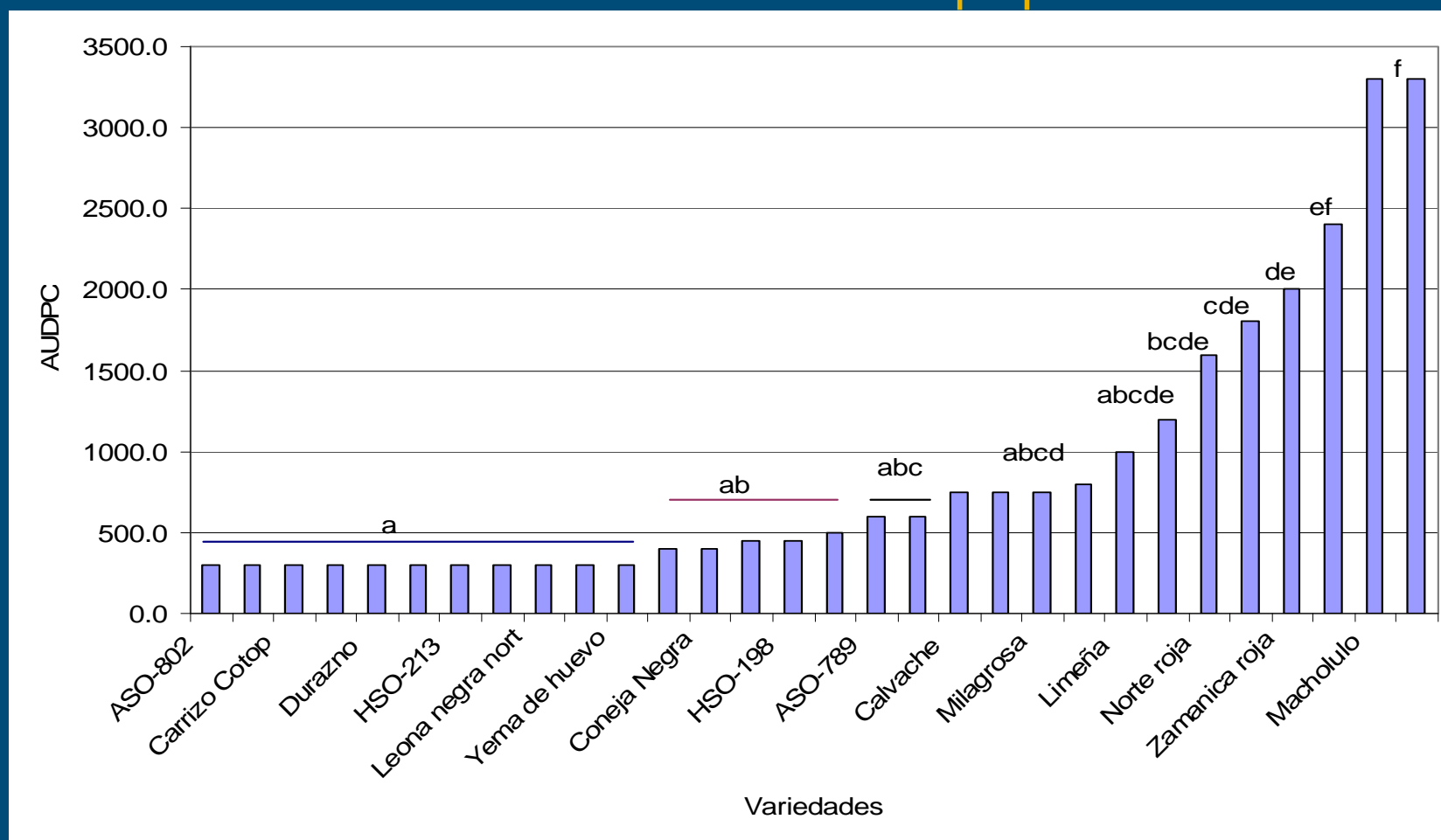
Componentes de la resistencia

Accesión	Variedades	LP (días)	EI	TL (cm2)
1	bolona cuenca	6	1	1.9
2	CHS 669	6	1	2.0
11	carrizo	9	1	3.5
25	amarilla	5	2	5.3
41	yema de huevo	4	2	6.6
42	violeta	4	1	6.8
43	YH-1	4	2	6.9
44	puca quitish	4	2	7.0
45	calvache	6	1	7.2
46	chaucha azuay	5	1	7.3
47	jubaleña	6	1	7.3
48	tushpa	4	2	7.7
49	puca huayra	4	2	7.7
50	poluya	6	1	7.9
58	coneja negra	4	2	9.5
59	chihuila	4	3	9.6
60	chivolulo	4	2	10.1

Distribución del tamaño de lesión



Evaluación de la resistencia al tizón tardío en variedades nativas de papa



Variabilidad de caracteres de calidad

Caracter	Media	Min.	Max.
Madurez (días)	166.09	140	170
Tuber/planta	26.59	7	110
Rend./pl. (kg)	1	0.3	2.3
Gravedad Es.	112.21	1	1.3
Cocción (min)	18.91	10	25.1
% de hojuelas	92.77	2.9	100
Textura (1 – 6)*	4.72	3	6
Pardeamiento (1 – 5)*	3.46	1	5
Verdeamiento(días)	81.02	35	150
Materia seca (%)	22.3	17	28

* Escala

Conclusiones:

- Las variedades nativas evaluadas mostraron gran variabilidad para la resistencia al TT en campo y laboratorio
- Basado en los componentes de la resistencia 14 variedades nativas mostraron buen comportamiento. bolona cuenca, CHS 669, BOM 540, HSO 197, coneja blanca, M-42, CHS 667, Carchi EC, CHS 690, chaucha minas, carrizo, macholulo, limeña, ASO 802, chaucha 2, corondilla, HSO 213, HSO 416, norte roja y SOL 001
- En la evaluación de campo con excepción de Chaucha colorada, norte roja, quillu, zamanca roja y negra, azuleja y macholulo, los demás mostraron buenos niveles de resistencia
- Las variedades nativas mostraron alta variabilidad para forma, tamaño, rendimiento, textura, pardeamiento, etc. El contenido de materia seca fue alto para la mayoría de variedades estudiadas

