

# Papas nativas fuente de genes para mejoramiento

Xavier Cuesta



# 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

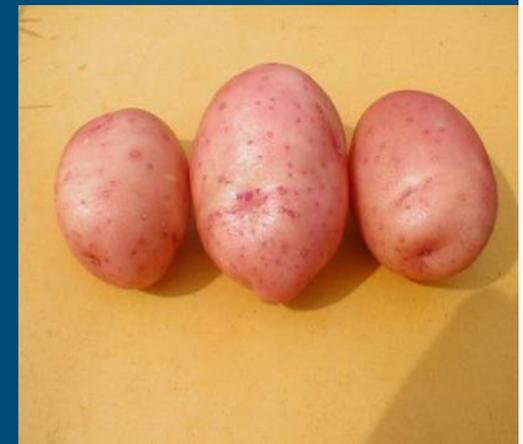
Además contiene una variedad de fitonutrientes con actividad antioxidante como son carotenoides, flavonoides y ácido cafeico



# 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



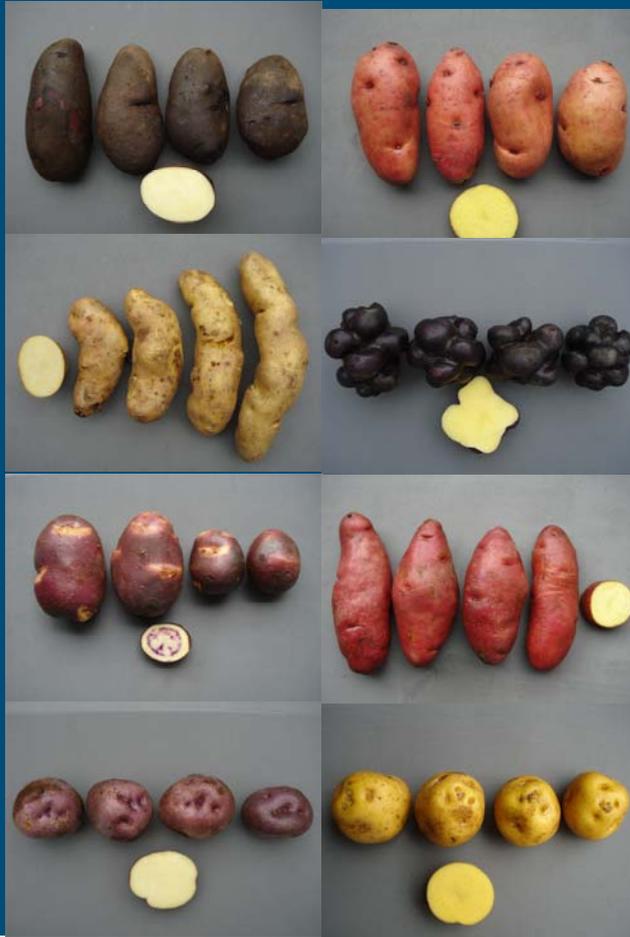
# Variedades silvestres

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 mas de 300 variedades (andigena, 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:

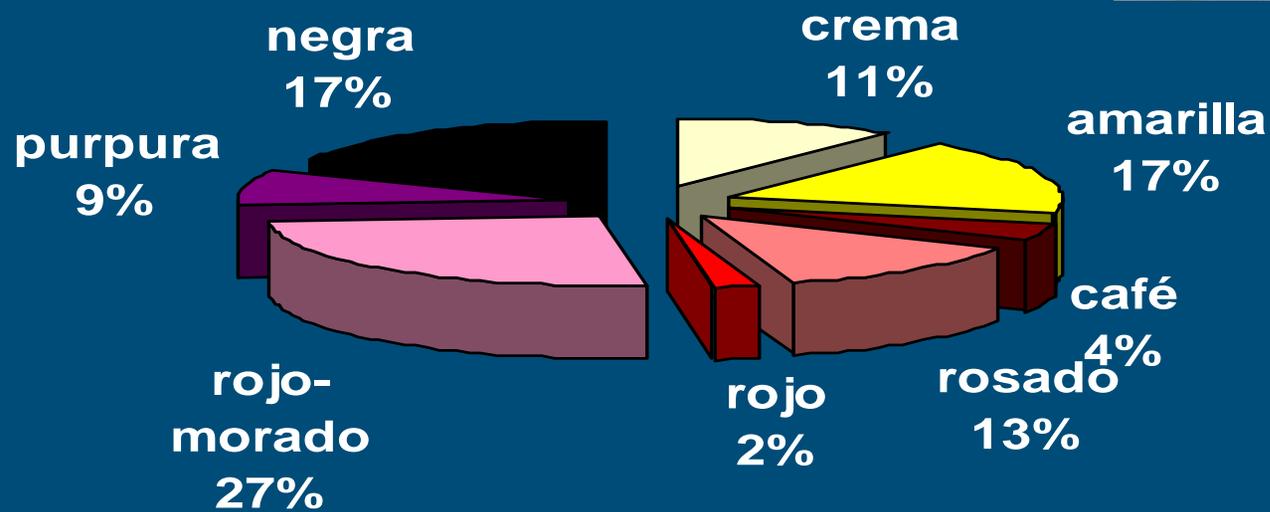
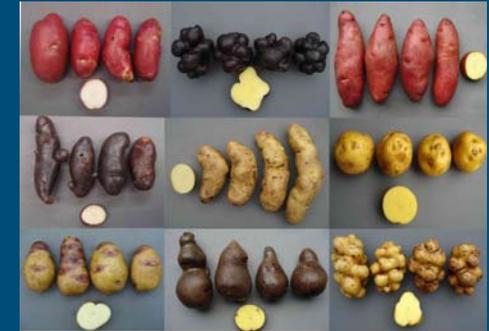
- Período de Latencia
- Tamaño de la lesión
- Intensidad de la Esporulación



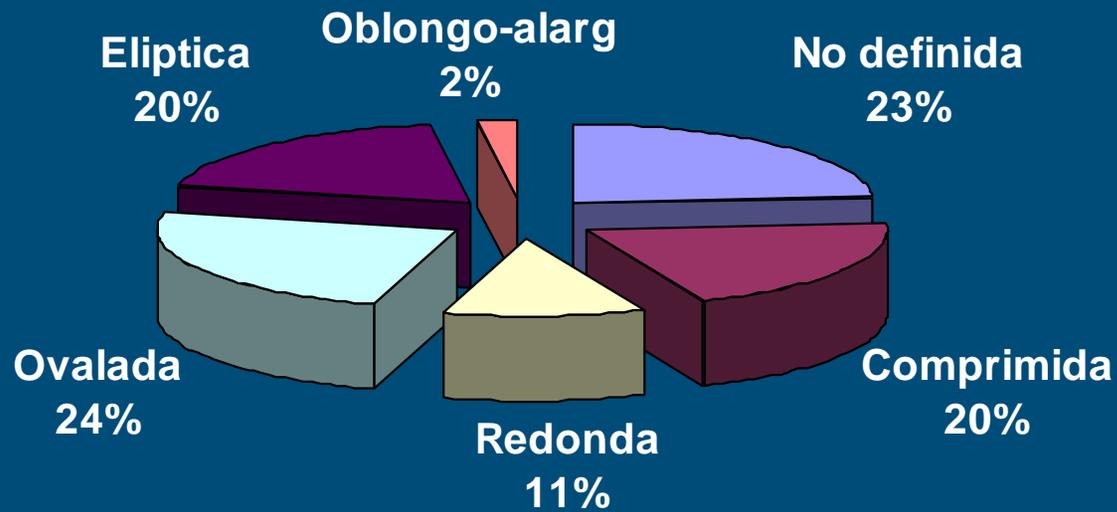
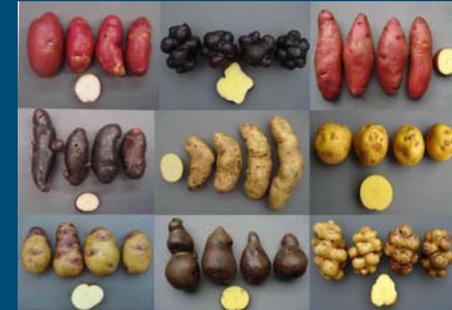
## Caracteres de calidad:

- 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



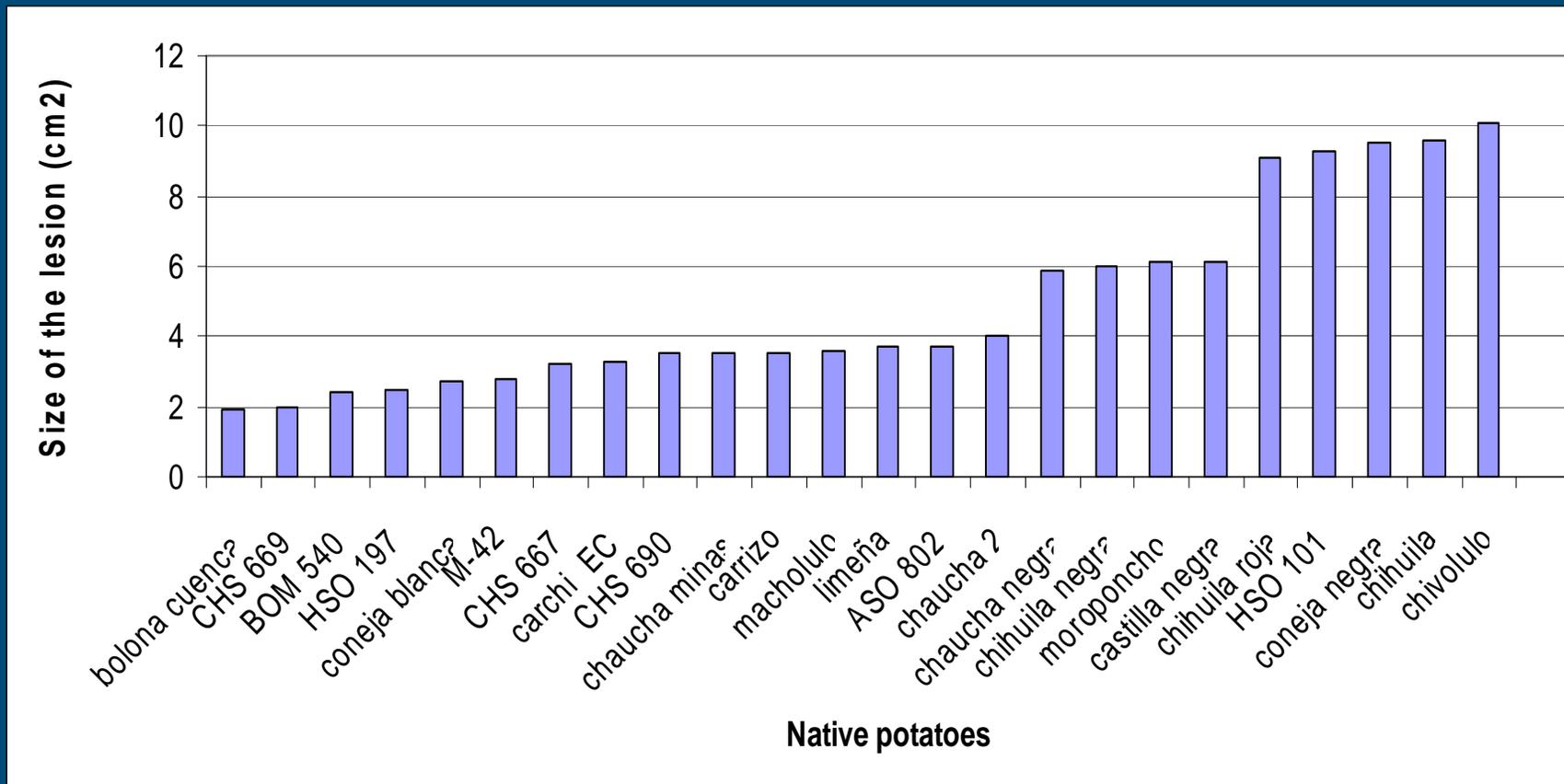
# Distribución de la forma del tubérculo



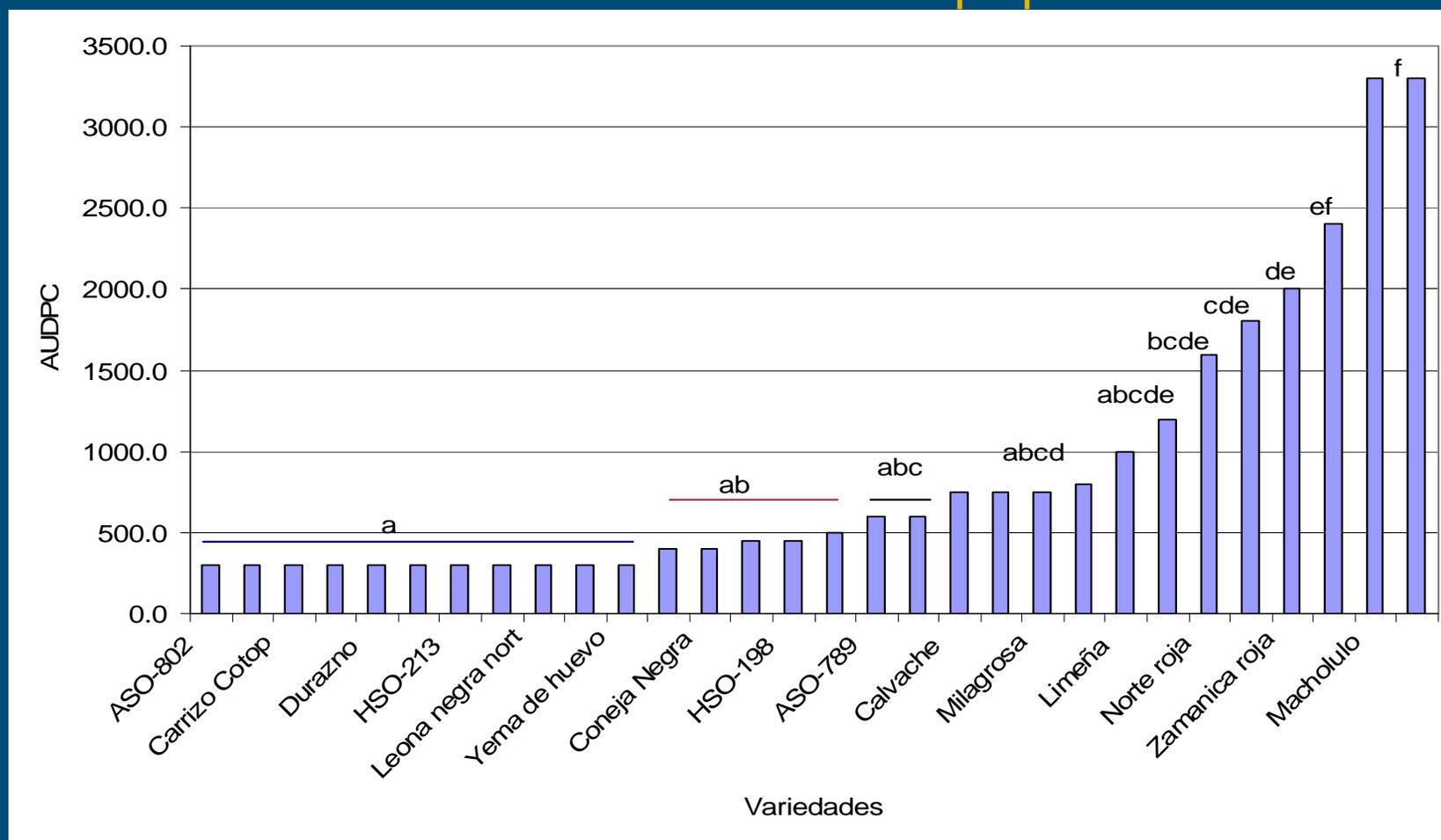
# Componentes de la resistencia

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

<b>Caracter</b>	<b>Media</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
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

