



EL TOMATE ROSA: Caracterización morfológica y físico-química.

Cristina Mallor Giménez

Unidad de Tecnología en
Producción Vegetal

Barbastro, marzo 2011.

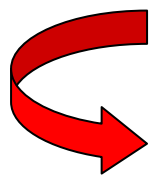


1 ■ Banco de germoplasma de especies hortícolas (BGHZ)

2 ■ Mejora genética:

- Cebolla (cebolla Fuentes de Ebro)
- Azafrán (azafrán del Jiloca)
- Lechuga (variedades aragonesas)
- Alcaparra (alcaparra de Ballobar)
- Melón (resistencia a enfermedades)

1 ■ Banco de germoplasma de especies hortícolas (BGHZ)



Colección de tomate

2 ■ Mejora genética:

- Cebolla (cebolla Fuentes de Ebro)
- Azafrán (azafrán del Jiloca)
- Lechuga (variedades aragonesas)
- Alcaparra (alcaparra de Ballobar)
- Melón (resistencia a enfermedades)
- Tomate (tomate rosa): evaluación del material vegetal

EL BANCO DE GERMOPLASMA DE ESPECIES HORTÍCOLAS DEL CITA



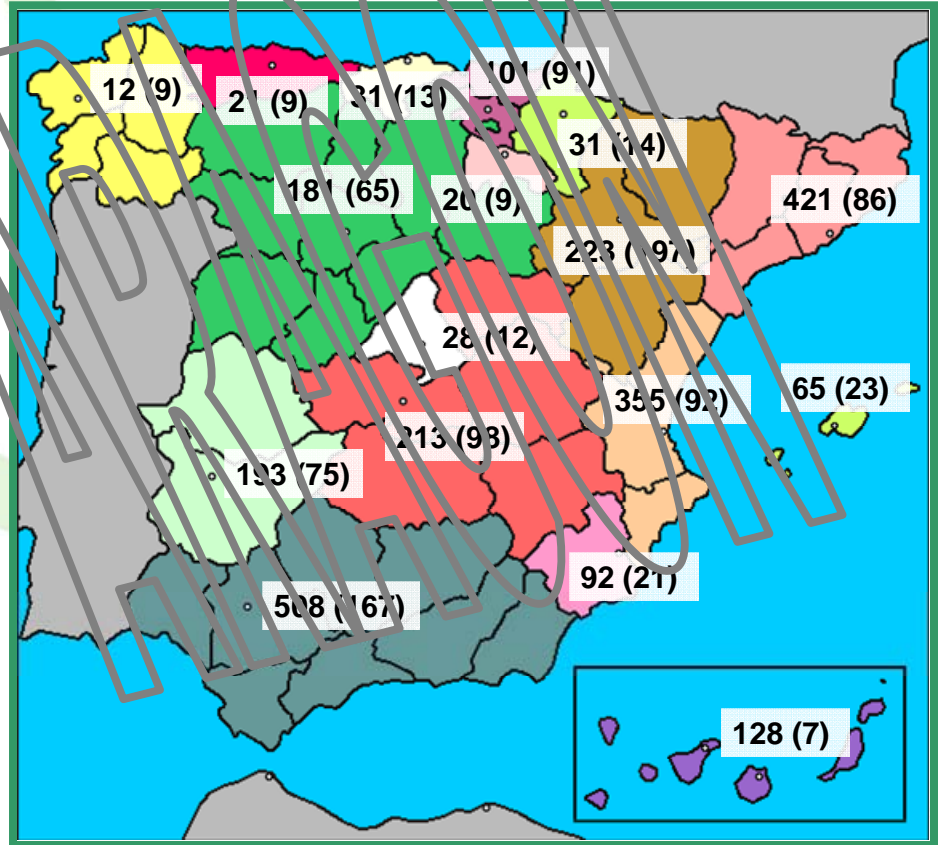
Actividades del Banco de Germoplasma.

- ❑ RECOLECCIÓN
- ❑ MULTIPLICACIÓN
- ❑ CARACTERIZACIÓN Y/O EVALUACIÓN
- ❑ DOCUMENTACIÓN
- ❑ CONSERVACIÓN



Recolección.

- Los hortelanos proporcionan semillas de especies que llevan cultivando tradicionalmente en cantidad suficiente para su multiplicación
- Variedades autóctonas procedentes de gran parte de la geografía española.



Multiplicación.



Multiplicación.



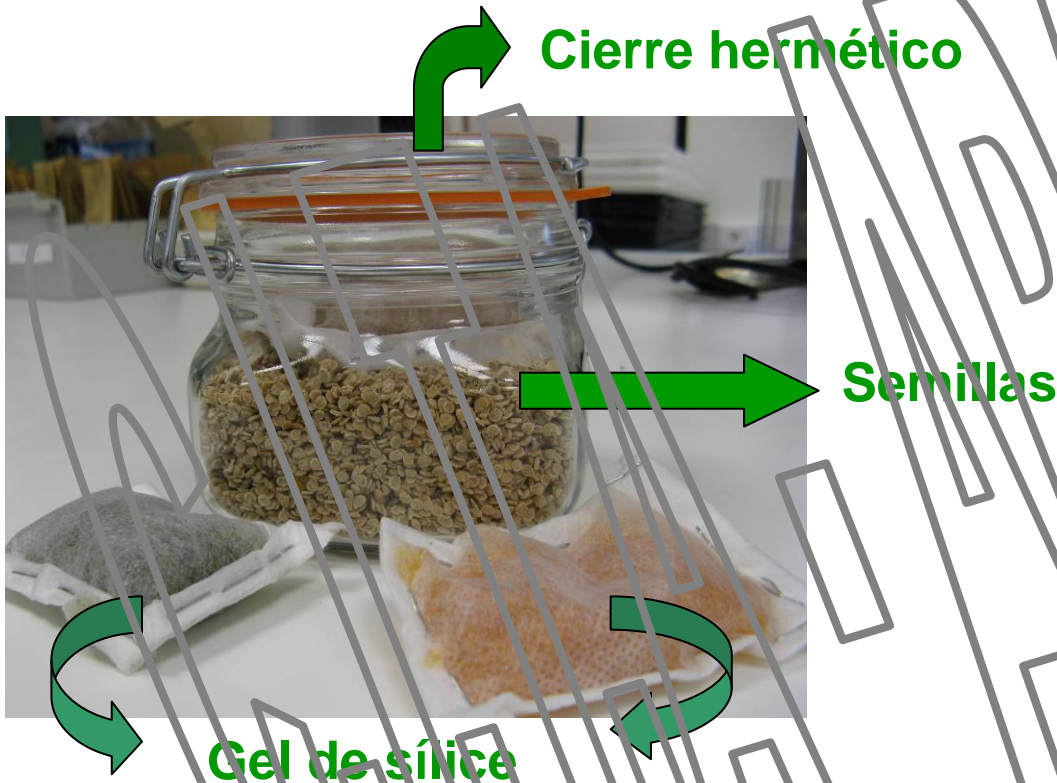
Multiplicación.

■ Recolección de la semilla



Conservación.

- Las semillas se conservan con bajos niveles de HR (5%) y T^a (-18°C)



- Las semillas mantienen de esta manera su poder germinativo hasta 100 años

Conservación.

- Evaluación del estado de la colección: pruebas de germinación



ESPECIE	AÑO CONSERVACIÓN	AÑO EVALUACIÓN	N	% GERMINACIÓN
MELÓN	1981	2010	13	89.2±6.4
PIMIENTO	1981	2010	4	92.0±5.8
TOMATE	1981	2010	40	96.7±3.2

Caracterización.

Se evalúan 100 frutos de cada entrada procedentes de 20 plantas.



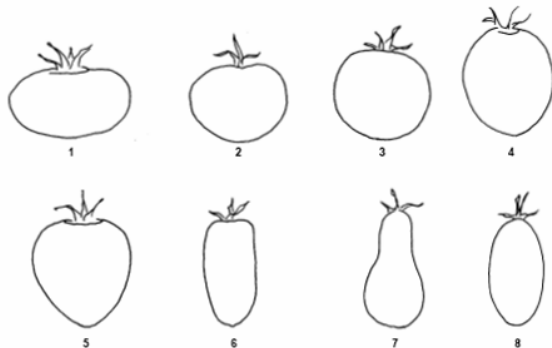


Fig. 4 Forma predominante del fruto

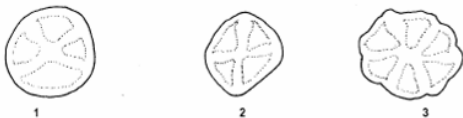
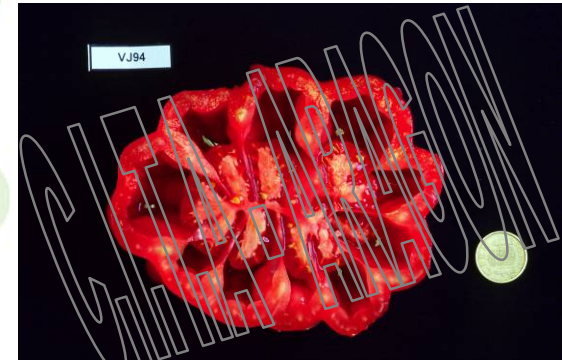



Fig. 7 Forma del corte transversal del fruto

- **Datos de pasaporte.**
 - Nombre local, códigos, origen, donante, colector y evaluador.
- **Caracteres de la planta.**
 - Tipo de crecimiento.
 - Tipo de inflorescencia.
 - Precocidad de floración.
 - Precocidad de maduración.
- **Caracteres de fruto y semilla.**
 - Peso del fruto maduro.
 - Longitud del fruto.
 - Anchura del fruto.
 - Peso de 100 semillas.
 - Capacidad germinativa.
 - Aspecto de los hombros.
 - Color del fruto maduro.
 - Sección longitudinal del fruto.
 - Sección transversal.
 - Número de lóculos del fruto.
- **Otros datos.**
 - Fecha entrada, año multiplicación, observaciones



■ Ficha
descriptiva:

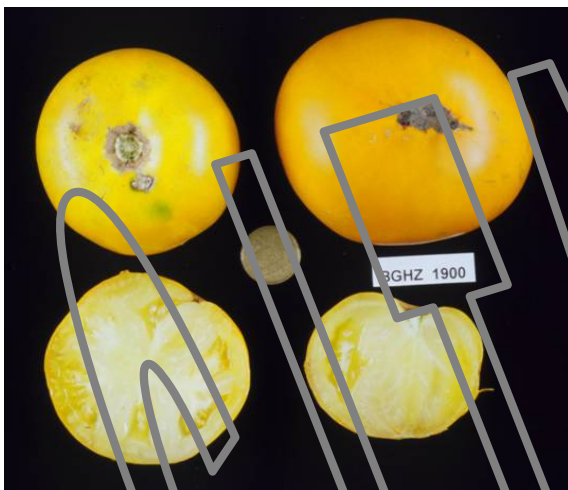
BANCO DE GERMOPLASMA HORTÍCOLA DE ZARAGOZA

NÚMERO COLECCIÓN	BGHZ-3797	FAMILIA	SOLANACEAS
Número entrada BGHZ	Z-03-027/1	ESPECIE	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.
Número catálogo Madrid	NC080752		
NOMBRE LOCAL	TOMATE DE LA QUINTA JULIETA		
PROCEDENCIA	ZARAGOZA ; QUINTA JULIETA		
PROVINCIA	ZARAGOZA		
PAIS	ESPAÑA		

Tipo crecimiento de la planta:	Indeterminado					
Tipo de inflorescencia (%) :						
1-Racimo simple	2-Racimo doble o bifurcado	3-Racimo compuesto o ramificado				
60	40					
Promedio	Promedio					
Preocidad floración (días) :	17,10	8,711				
Preocidad maduración (días) :	13,60	4,600				
Peso del fruto maduro (g) :	196,21	148,057				
Longitud del fruto (cm) :	5,64	0,809				
Anchura del fruto (cm) :	0,57	1,441				
Peso de 100 semillas (g) :	3	0,013				
Capacidad germinativa (%) :						
Año						
Aspecto de los hombros del fruto (%) :						
1-Liso	2-Acostillado					
		100				
Color del fruto en madurez :		34				
Sección longitudinal del fruto (%) :						
1-Aplastada	2-Rondeada	3-Acorazonada	4-Alargada	5-Cuadrada	6-Apexada	7-Formaamiento
91	2					
Sección transversal (%) :	1-Rondeada	49	2-Irregular	34		
Número de lóculos del fruto (%) :						
1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 1- 9- 2- 10- 1-						
1- 5 12- 7 13- 11 14- 16 15- 6 1- 1 17- 10 18- 10 19- 6 20- 4						
21- 2- 3 22- 24- 1 25- 26- 27- 28- 3- 29- 30-						
Fecha entrada BGHZ	Colector	Año última multiplicación	Evaluador			
2003	Alfonso Serrano	2004	BGHZ			
Donde	Alfonso Serrano					
Observaciones	El único cultivo en esa quinta junto al Canal Imperial de Aragón. Habla rojos y rosas que hemos separado.					

Existencias.

	Número total de entradas	Duplicados de seguridad	Pendientes de multiplicar	Multiplicadas y evaluadas	Multiplicadas y no evaluadas	Disponibles
Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>)	3.265	1856	394	922	93	480



Existencias.

	Número total de entradas	Duplicados de seguridad	Pendientes de multiplicar	Multiplicadas y evaluadas	Multiplicadas y no evaluadas	Disponibles
Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>)	3.265	1856	394	922	93	480
Pimiento (<i>Capsicum annuum</i>)	1.868	675	541	600	52	115
Cucurbitáceas (<i>Cucumis melo</i> , <i>C. sativus</i> , <i>Citrullus lanatus</i> , <i>Cucurbita maxima</i> , <i>C. pepo</i>)	3.822	1.866	1.414	196	346	180
Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>)	929	191	37	122	579	311
Judía (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	889	94	612	130	53	119
Brásicas (<i>Brassica oleracea</i> , <i>B. rapa</i>)	746	182	486	0	78	17
Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	615	105	302	180	28	126
Otras	3.336	869	1.533	148	786	---
TOTAL	15.470	5.838	5.319	2.298	2.015	---



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y FÍSICO-QUÍMICA DEL TOMATE ROSA CAMPAÑA 2010

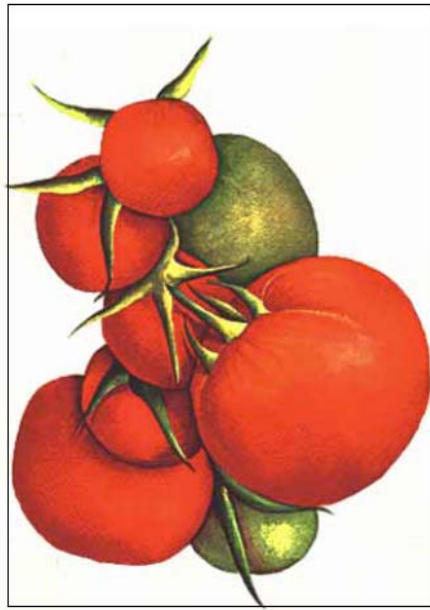


PARÁMETROS EVALUADOS

Descriptores para el

tomate

(*Lycopersicon* spp.)



International Plant Genetic Resources Institute
IPGRI



- Peso
- Firmeza
- Aspecto de los hombros
- Cicatriz pendular
- Forma de la cicatriz del pistilo
- Longitud
- Anchura
- Sección longitudinal
- Sección transversal
- Número de lóculos
- Grados Brix
- Acidez (CTA – A. Llamazares)

Frutos evaluados por variedad en el laboratorio:

10 tomates / repetición y fecha de recolección x 3 repeticiones x 3 fechas = **90 tomates**



Ficha de caracterización del tomate:

TOMATE

Nº DE CAMPO

VARIEDAD

Fecha de siembra:-----

Fecha de recogida:-----

	Peso fruto	Firmeza		Aspecto hombros	Cicatriz pendular mm	Forma cicatriz pistilo	Longitud fruto	Anchura fruto	Sección longitud	Sección transvers	Nº lóculos	Grados Brix
		F1	F2									
1	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											

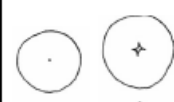
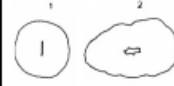








Color :

2	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											

Color :

3	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											

Color :

Aspecto hombros	Forma cicatriz del pistilo
1- Liso 2- Acostillado	
Sección transversal	
1- Redonda 2- Irregular	
Forma sección longitudinal	
1- Achatado	2- Ligeramente achatado
	
3- Redondeado	4- Redondo-alargado
	
5- Cordiforme	6- Cilíndrico
	
7- Piriforme	8- Elipsoide
	

MEDIDAS INSTRUMENTALES

Firmeza: penetrómetro digital

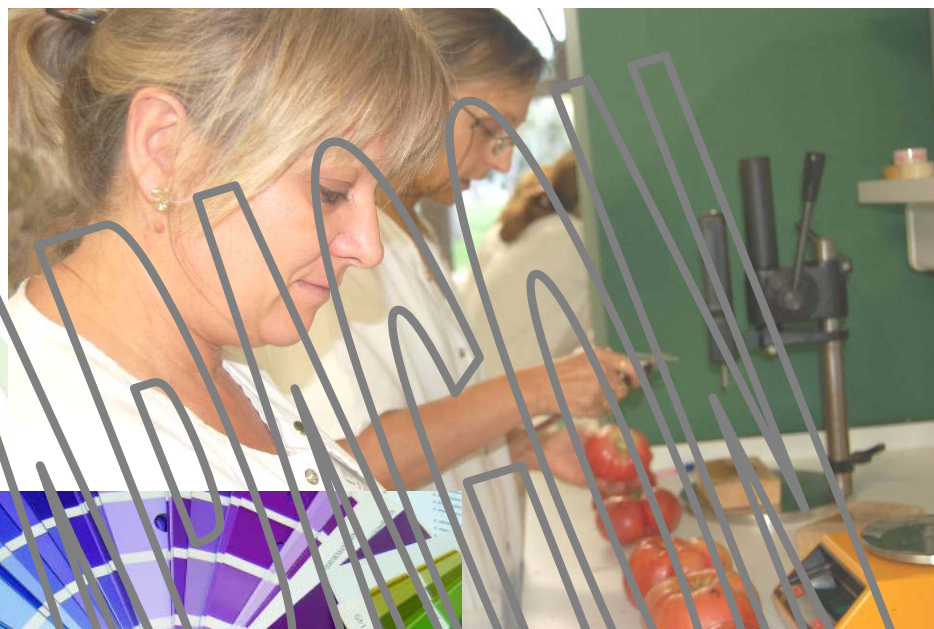
Sólidos solubles: refractómetro

Dimensiones: calibre digital

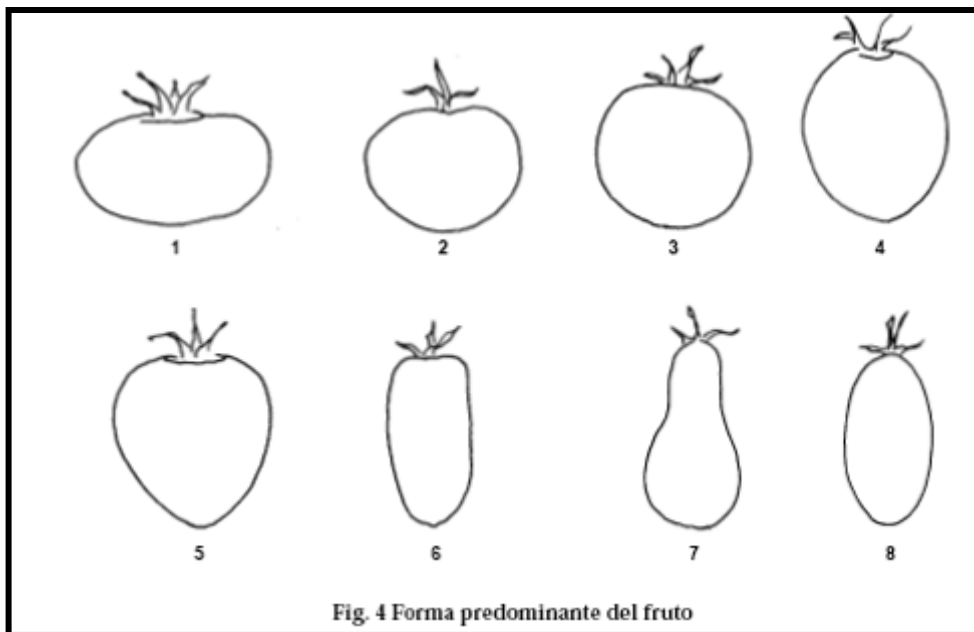
Acidez: valoración (CTA)

Color: carta de colores "Royal Horticultural Society"

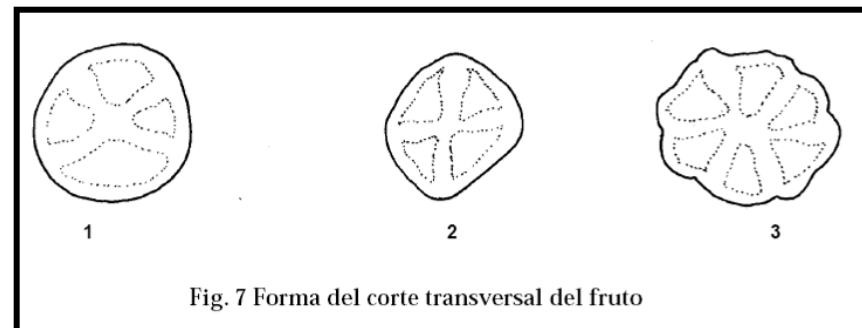
Peso



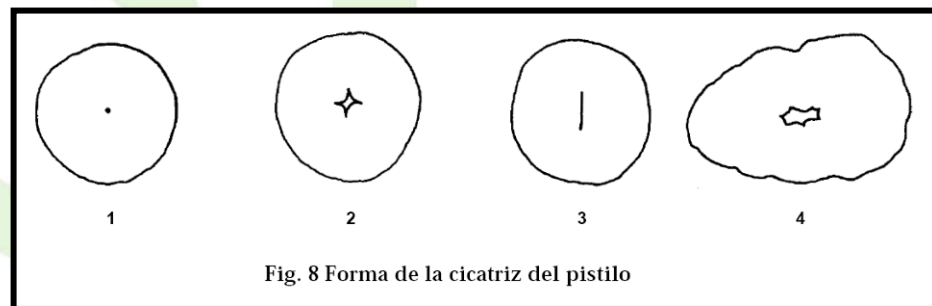
MEDIDAS DESCRIPTIVAS



- 1 Achatado
- 2 Ligeramente achatado
- 3 Redondeado
- 4 Redondo-alargado
- 5 Cordiforme
- 6 Cilíndrico (oblongo-alargado)
- 7 Piriforme
- 8 Elipsoide (forma de ciruela)
- 9 Otro

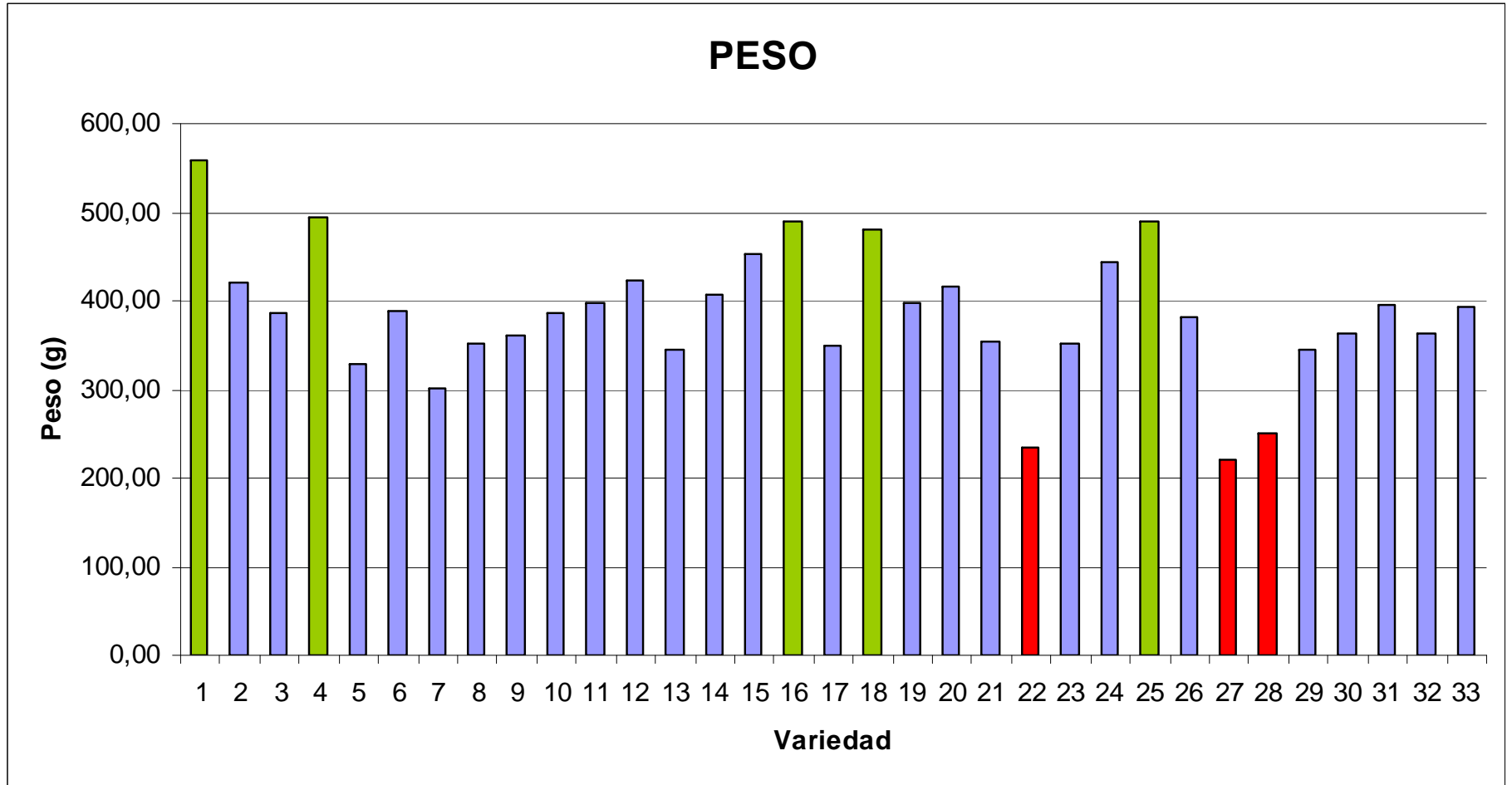


- 1 Redonda
- 2 Angular
- 3 Irregular

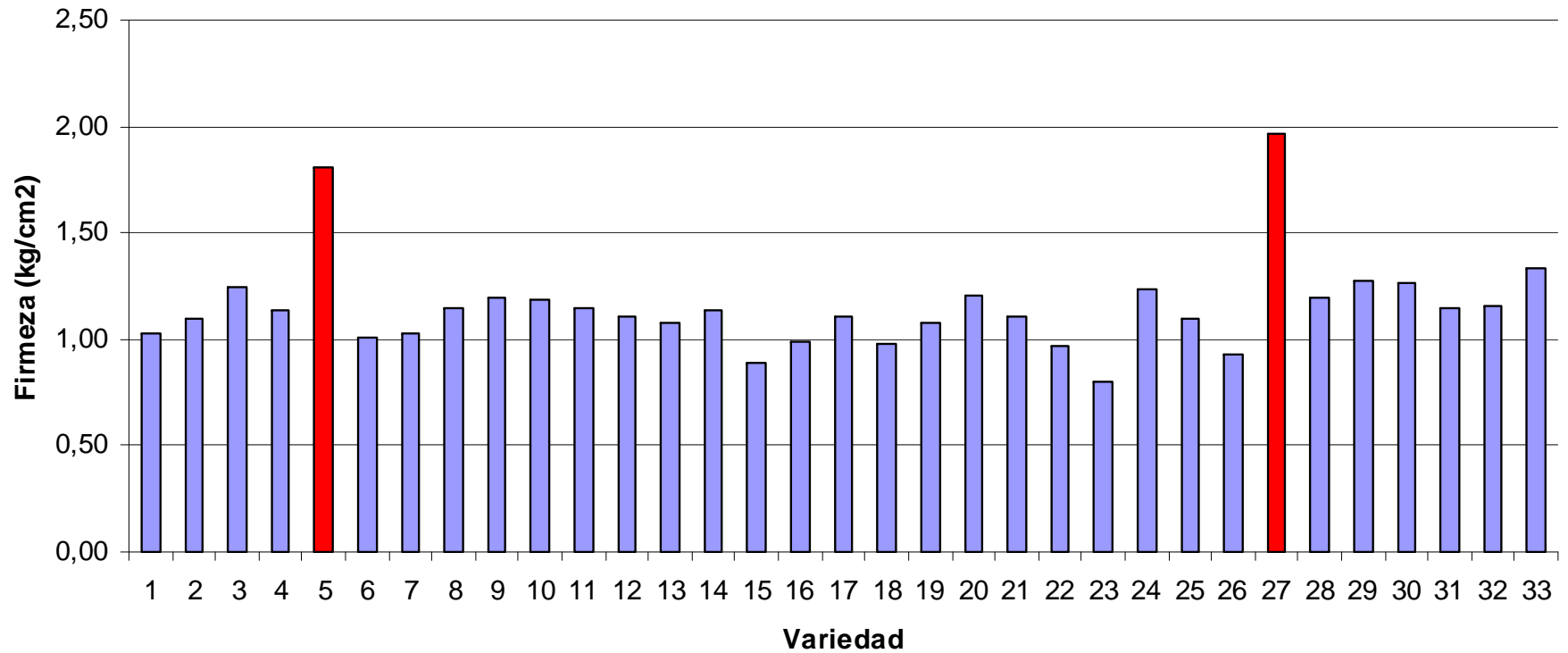


- 1 Punteado
- 2 Estrellado
- 3 Lineal
- 4 Irregular

RESULTADOS

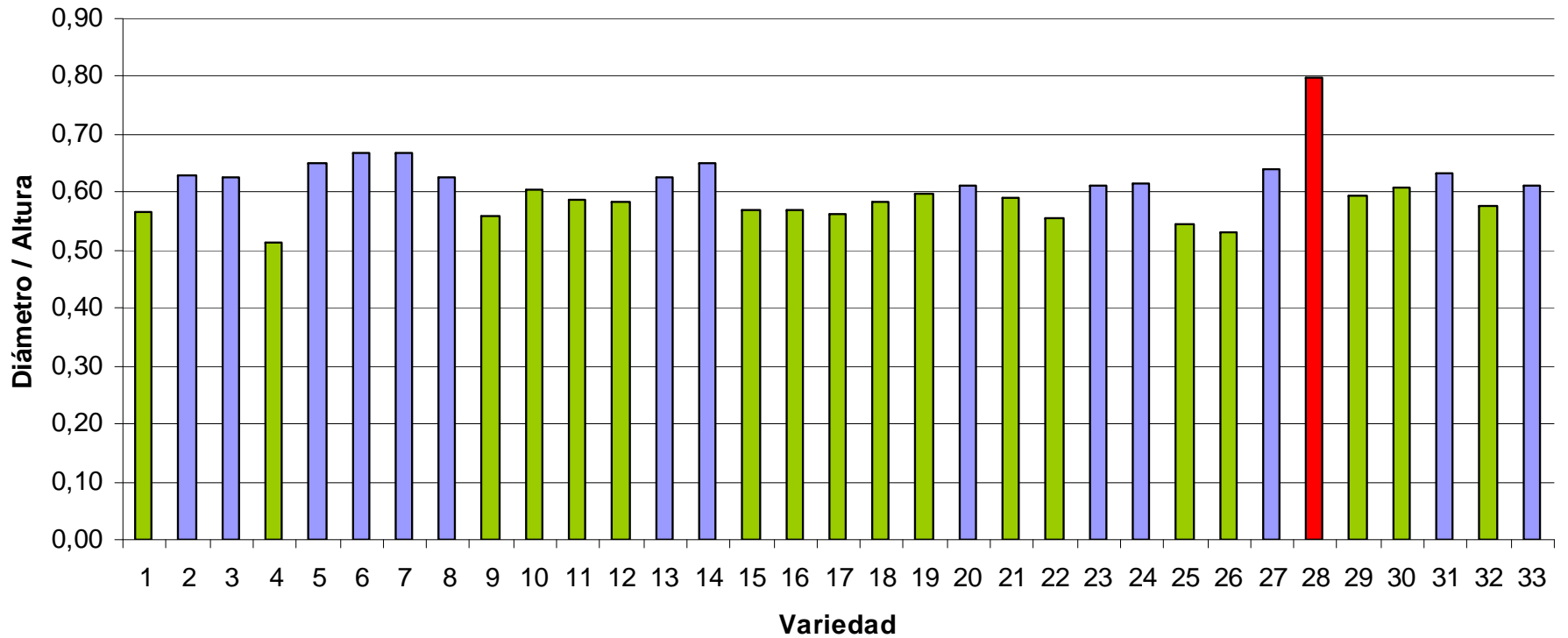


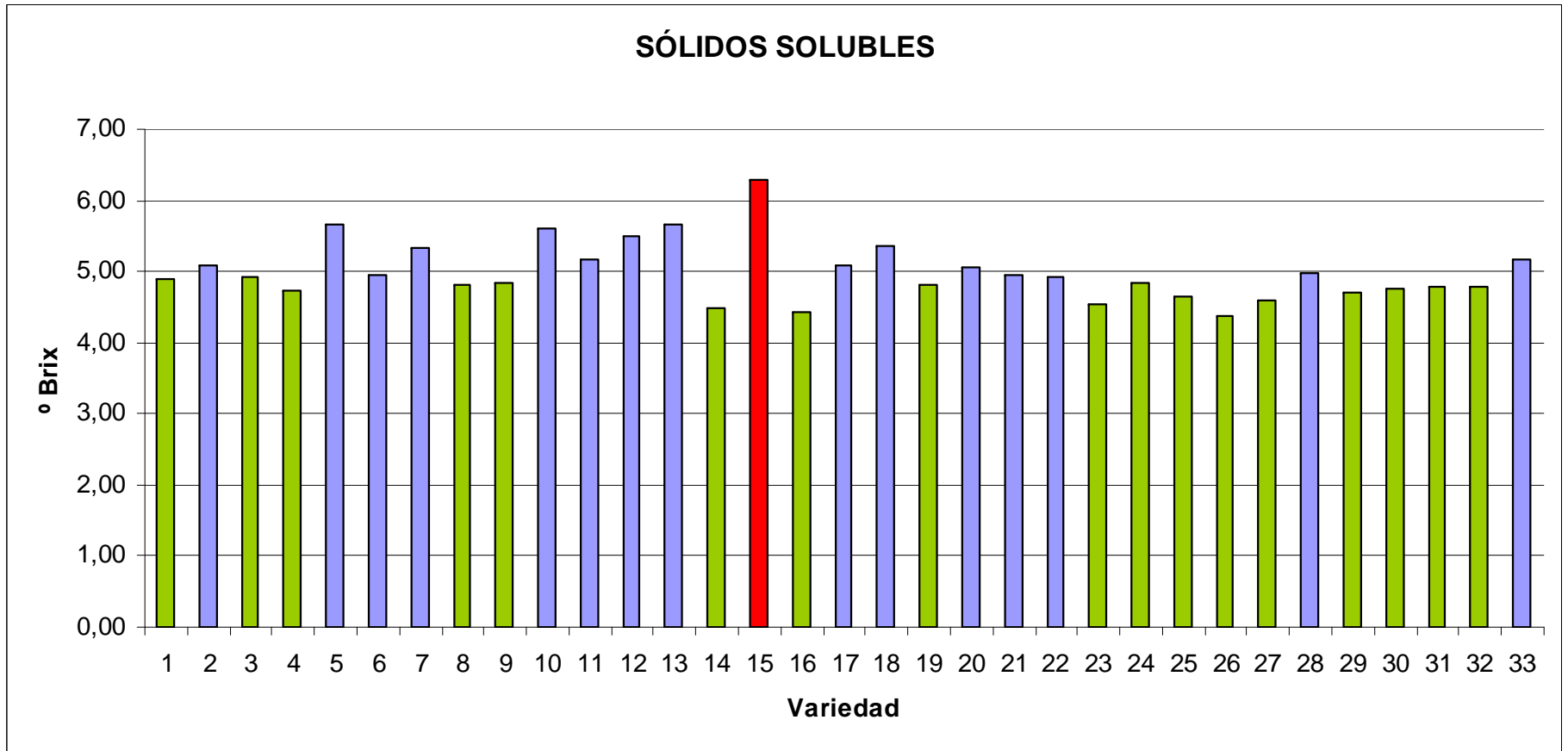
FIRMEZA



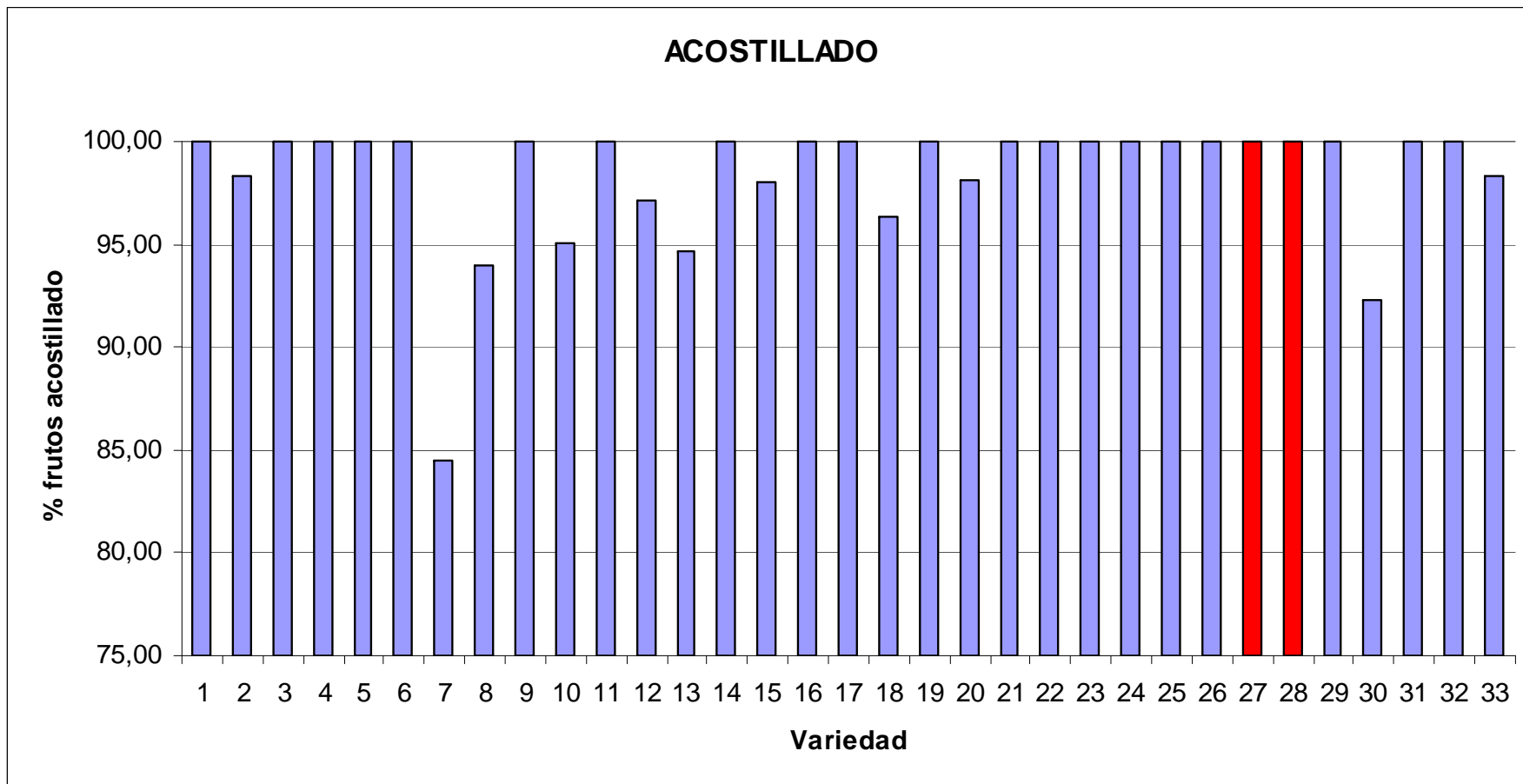
RESULTADOS

FORMA



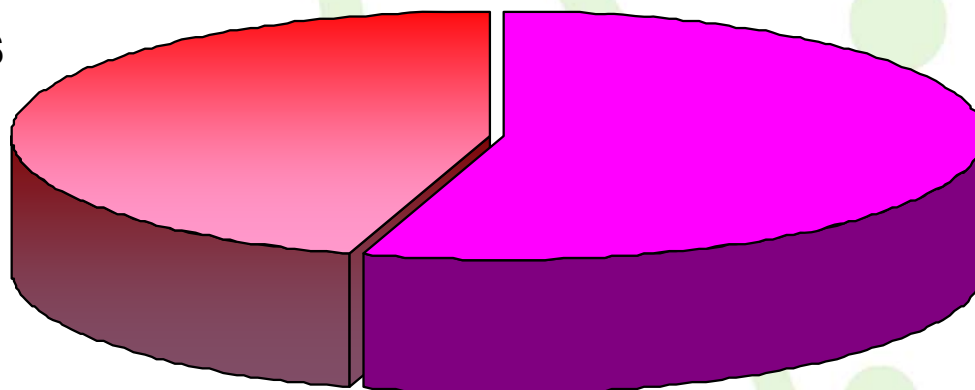


RESULTADOS



COLOR

**TOMATES
ROJOS Y
ROSAS**
45%



**TOMATES
ROSAS**
55%

RESULTADOS

INFLUENCIA DE LA FECHA DE RECOLECCIÓN

PESO

Tukey B^{a,b}

RECOLECCIÓN	N	Subconjunto		
		1	2	3
3	708	313,968		
1	574		343,434	
2	938			454,434

FIRMEZA

Tukey B^{a,b}

RECOLECCIÓN	N	Subconjunto	
		1	2
1	574	1,0832	
3	708	1,1446	1,1446
2	938		1,2598

FORMA

Tukey B^{a,b}

RECOLECCIÓN	N	Subconjunto	
		1	2
1	574	,5845	
2	938		,6073
3	708		,6220

SS

Tukey B^{a,b}

RECOLECCIÓN	N	Subconjunto		
		1	2	3
1	574	4,181		
2	938		4,968	
3	708			5,602

VARIABILIDAD EN LOS PARÁMETROS EVALUADOS

Parámetros evaluados	Coefficiente de variación (%)
Firmeza	67
Peso	44
Forma	28
Sólidos solubles	23



Gracias por su atención