

ENSAYOS DE VARIEDADES DE LECHUGA CAMPAÑA 2001-2002



Dentro de los problemas del sector de las hortalizas para consumo interior, está la elección de variedades adaptadas tanto a los gustos de nuestros consumidores como a las condiciones agroclimáticas y de cultivo de las zonas productoras. El rápido lanzamiento de nuevas variedades híbridas, normalmente más productivas y con características que las diferencian productiva y comercialmente que comporta la retirada de variedades antiguas ha provocado la incertidumbre de los agricultores y que algunas obtenciones muy bien adaptadas a nuestras condiciones dejen de comercializarse, teniéndose que buscar nuevas alternativas.

Por otra parte, las continuas fluctuaciones de los precios requieren una buena programación, adecuando las variedades, cantidades y épocas de plantación a los requerimientos de los mercados. Tanto más en un cultivo como la lechuga que presenta un ciclo muy corto y variedades adaptadas a las diferentes épocas de plantación.

Por ello, el Servicio Técnico de Agricultura del Cabildo Insular de Tenerife viene realizando ensayos con diferentes hortalizas en las diferentes comarcas productoras para el mercado local, con el objetivo de propiciar una mejor programación de los cultivos por los agricultores y mejorar la oferta insular. En el año 2001, se ha realizado un ensayo de variedades de lechuga tipo Batavia, Iceberg y Romana en la zona de Santa Bárbara en el municipio de Icod de Los Vinos, enmarcado dentro del Programa de Fincas Colaboradoras de esta Corporación.

Queremos agradecer a todas las personas que han colaborado en este ensayo, en especial a los agricultores que cedieron el terreno para el ensayo, D Vicente y Felipe González González, así como la de Gonzalo Jiménez de la Espada Cano y María Magdalena García Méndez y el personal de la Agencia de Extensión Agraria de Icod de Los Vinos en la toma de datos. La ayuda de Miguel A. Chávez Armas, Nuria E. García Plasencia y Ramón López Frías ha sido inestimable en la edición de esta publicación.

Esta publicación es gratuita. Se autoriza la reproducción, mencionando: RÍOS MESA, DOMINGO J.; RAYA RAMALLO, VANESSA; MONGE BAILÓN, JOAQUÍN Y SUÁREZ ENCINOSO, TOMÁS. 2002. **Ensayo de variedades de lechuga. Campaña 2001.** Servicio de Agricultura. Cabildo Insular de Tenerife. 19 Pág

1 MATERIAL Y MÉTODOS

1.1 LOCALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

El ensayo se realizó en la finca de D. Vicente y D. Felipe González en el municipio de Icod de los Vinos en la zona conocida como Santa Bárbara, a una altitud de 325 m.

1.2 DATOS METEOROLÓGICOS DE LA ZONA

Los datos de temperatura, humedad y precipitación fueron tomados de la Estación Meteorológica situada en Icod en la zona conocida como Llanito Perera, a 475 m de altitud. Estos datos comprenden los meses de julio, agosto y septiembre, que fue la época en la que se realizó el ensayo (se plantó el 18 de julio de 2001 y se recogió entre el 27 de agosto y el 4 de septiembre).

Como se observa en la figura 1, las mayores temperaturas se alcanzaron en agosto con temperaturas máximas de 24 °C y mínimas de 16 °C.

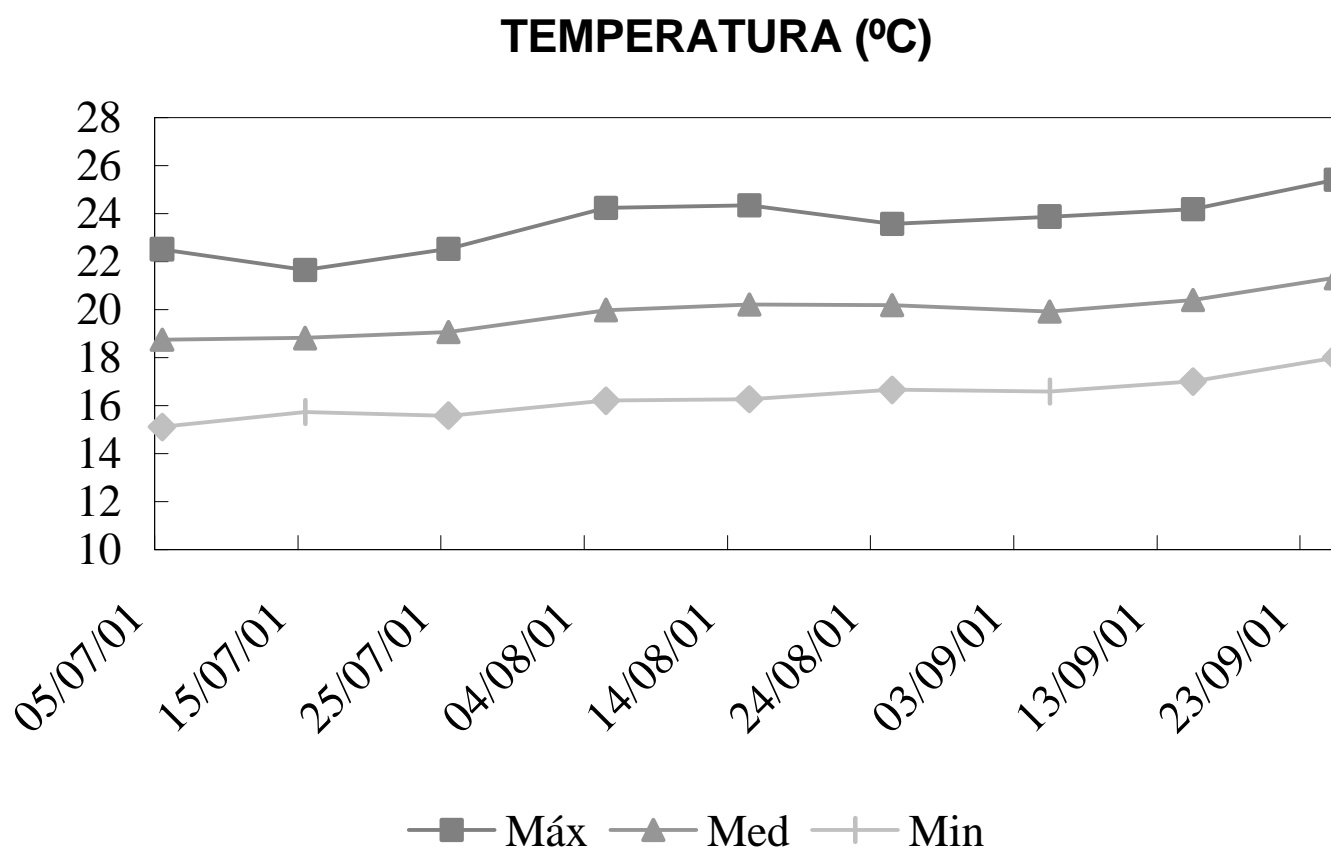


Figura 1: Evolución de las temperaturas máximas, medias y mínimas (°C) durante el período del ensayo.

La humedad máxima fue bastante elevada durante todo el ciclo de cultivo alcanzando un máximo a principios de agosto del 96%. La humedad mínima osciló entre el 60 y el 70% y la media entre el 80 y el 85% (figura 2).

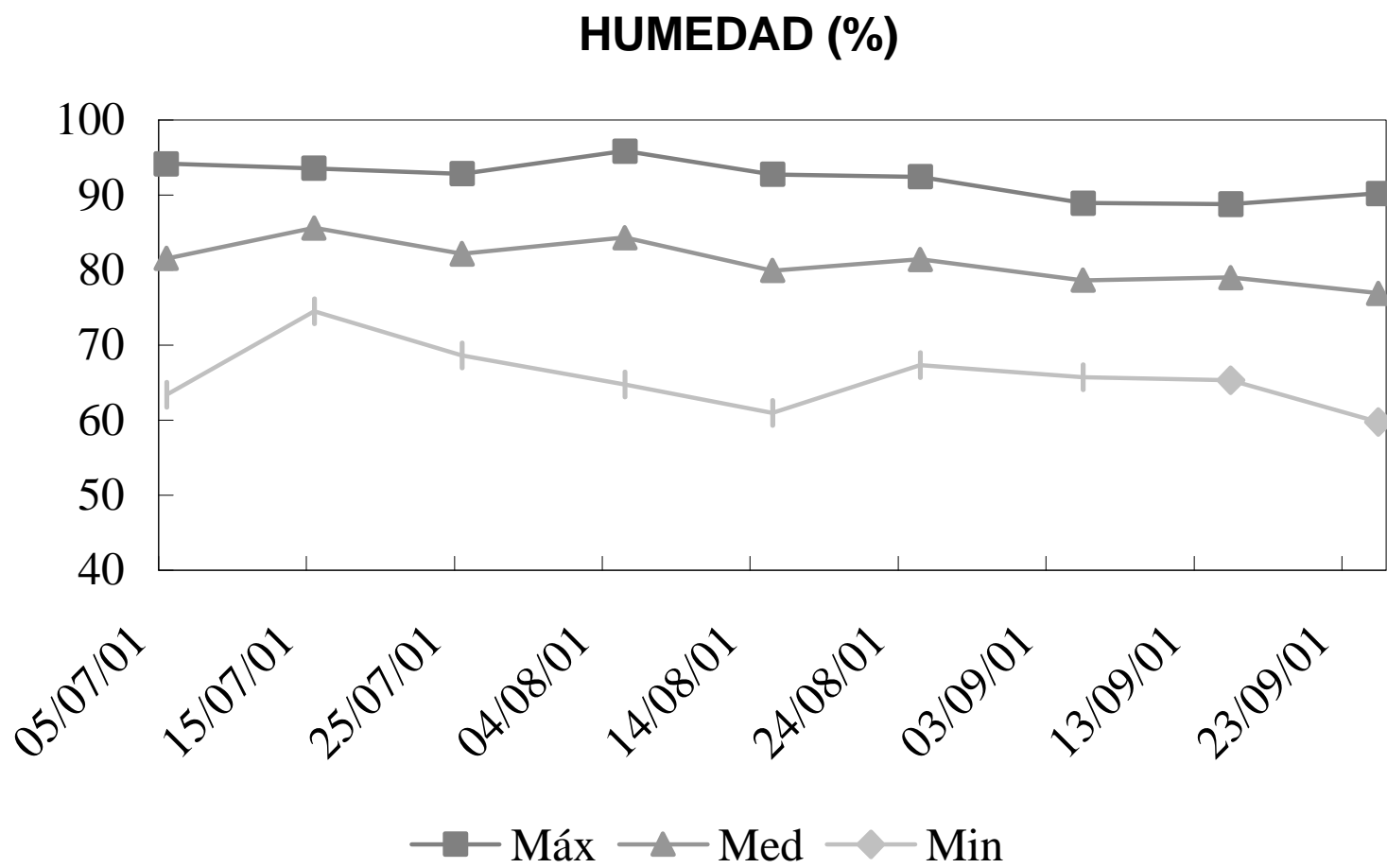


Figura 2: Humedades máximas, medias y mínimas (%) durante el ciclo de cultivo.

Las precipitaciones fueron muy escasas, con un máximo a finales de agosto de 3 mm (figura 3).

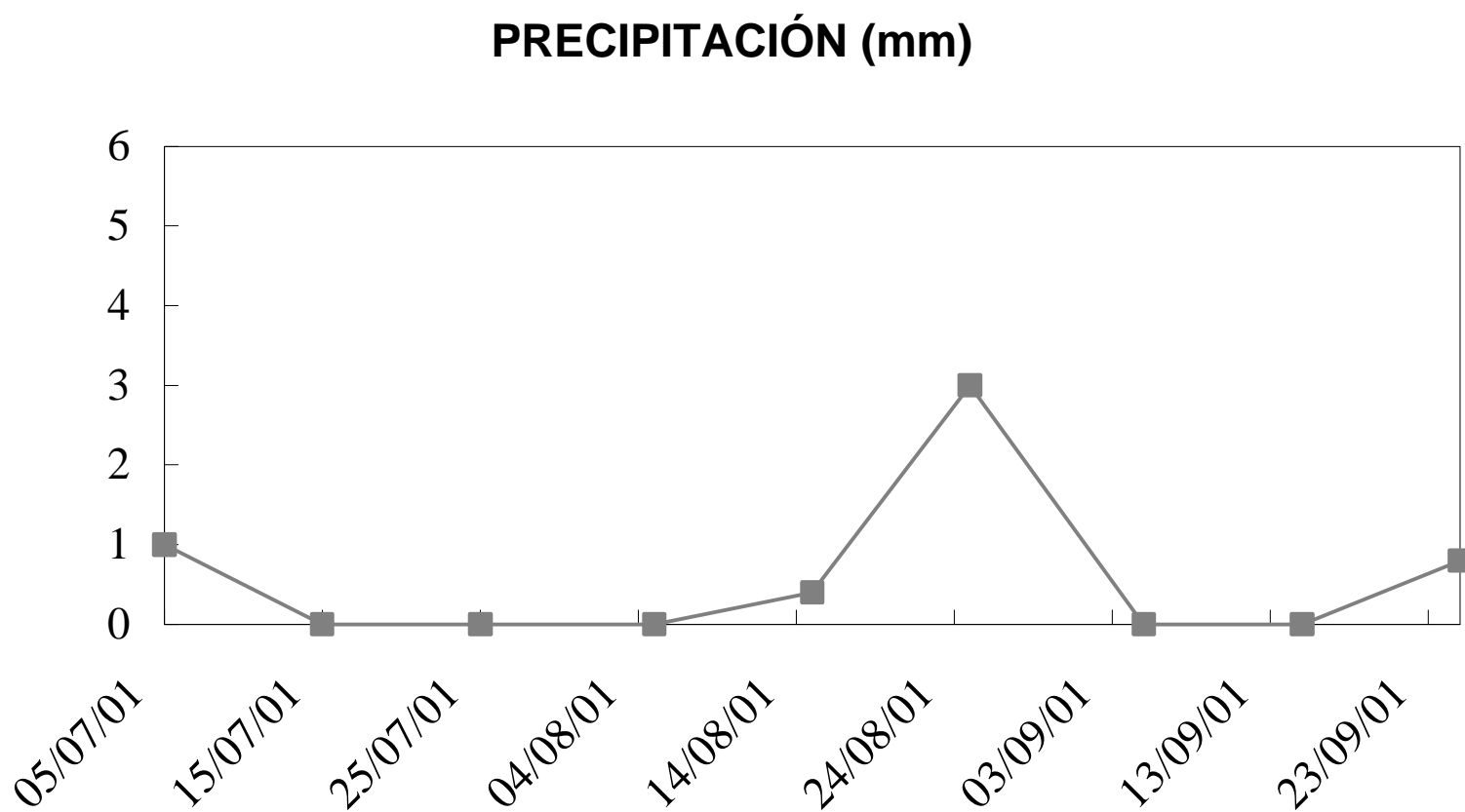


Figura 3: Distribución de las precipitaciones (mm) durante el período del ensayo.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS

1.3.1 ENSAYO LECHUGA TIPO BATAVIA

Material vegetal

Se ensayaron 14 variedades, que se enumeran en la tabla 1 junto con las casas comerciales que las han desarrollado.

Tabla 1: Variedades de lechuga Tipo Batavia

VARIEDAD	CASA COMERCIAL
Gladys	Gautier
Storina	Gautier
Triathlon RZ	Rijk Zwaan
Panteon	Rijk Zwaan
N - 25	Petoseed
Vanity EZ	Enza Zaden
Campania	Enza Zaden
Fine 96	Rocalba
Enara	Novartis
Eburne	Novartis
Delsay	Royal Sluis
Mariola	Asgrow
Doree	Sakata
Solara	Valle

Disposición del ensayo

Fecha de plantación: 18 de julio de 2001.

Fecha de recolección: entre el 27 y el 31 de agosto de 2001.

El ensayo se dispuso en un diseño experimental de bloques al azar con tres repeticiones, siendo la parcela experimental de 4.5 m², con 66 plantas/parcela. El marco de plantación fue de 25 × 30 cm.

1.3.2 ENSAYO DE LECHUGA TIPO ICEBERG O AMERICANA

Material vegetal

Se ensayaron 10 variedades de lechuga que se enumeran a continuación (tabla 2).

Tabla 2: Variedades de lechuga Tipo Iceberg

VARIEDAD	CASA COMERCIAL
Toro	Clause
Balmoral	Clause
PX 15018	Petoseed
Embrace	Rijk Zwaan
Astral	Novartis
Aviran	Hazera
Limor	Hazera
Claudett	Rijk Zwaan
Denver	Royal Sluis
Saladin Moncayo	Rocalba

Disposición del ensayo

Fecha de plantación: 18 de julio de 2001.

Fecha de recolección: entre el 3 y el 4 de septiembre de 2001.

El ensayo se dispuso en un diseño experimental de bloques al azar con tres repeticiones, siendo la parcela experimental de 4.5 m², con 48 plantas/parcela. El marco de plantación fue a tresbolillo con una separación de 25 cm entre líneas y 30 cm entre plantas.

1.3.3 ENSAYO DE LECHUGA TIPO ROMANA

Material vegetal

Se ensayaron 7 variedades de lechuga tipo Romana, las cuales se exponen en la tabla 3 junto con las casas comerciales.

Tabla 3: Variedades de lechuga Tipo Romana

VARIEDAD	CASA COMERCIAL
Rumina	Novartis
Barrina	Novartis
S.B. LNM	Rocalba
S.B. Express 95	Rocalba
Xanadu	Enza Zaden
Terlana	Enza Zaden
Focea	Gautier

Disposición del ensayo

Fecha de plantación: 18 de julio de 2001.

Fecha de recolección: 31 de agosto de 2001.

El ensayo se dispuso en un diseño experimental de bloques al azar con tres repeticiones, siendo la parcela experimental de 3 m², con 32 plantas/parcela. El marco de plantación fue a tresbolillo con una separación de 25 cm entre líneas y 30 cm entre plantas.

1.4 CONTROLES REALIZADOS

Los datos tomados en el momento de la recolección fueron los siguientes:

- Peso unitario de cada lechuga.
- Altura y diámetro de 8 lechugas por variedad.
- Largo y ancho del tallo de 3 lechugas por variedad.
- Número total de fallos en cada variedad.

2 RESULTADOS

2.1 RESULTADOS GENERALES

Comparando la producción en los tres tipos de lechuga, observamos que en Batavia se obtuvo una producción media de alrededor de 30000 Kg/ha, unos 13000 Kg/ha más que en Iceberg y Romana (figura 4).

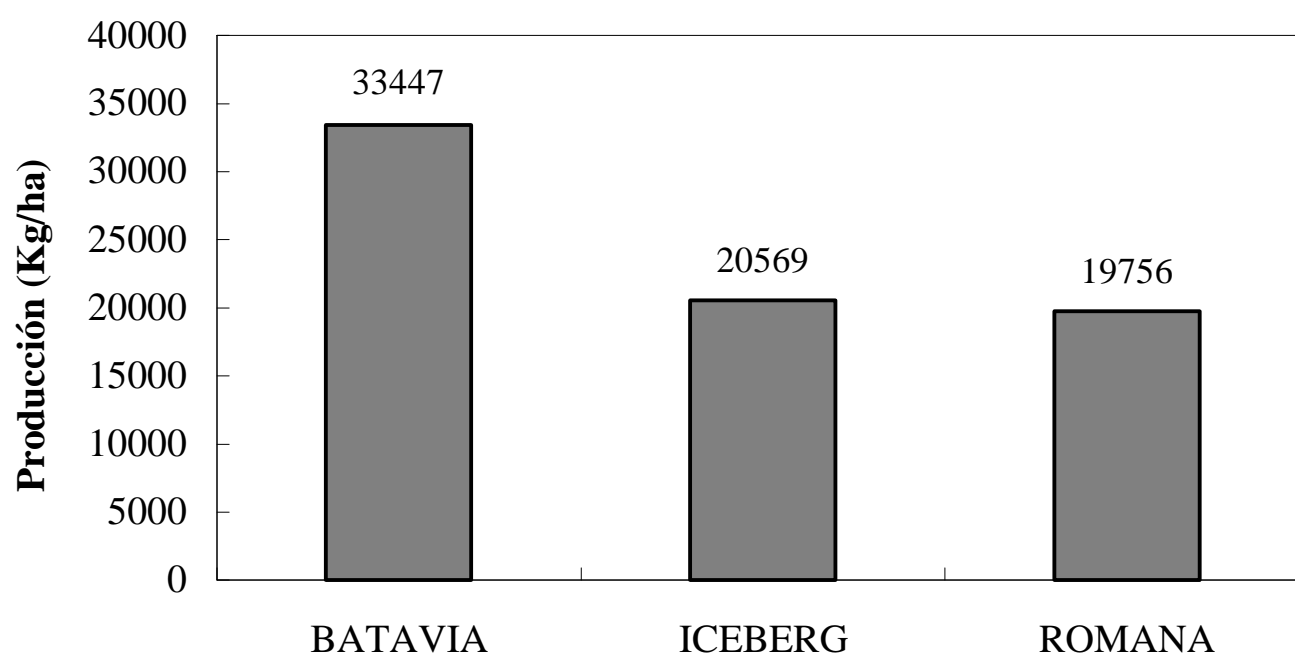


Figura 4: Producción media de lechugas tipo Batavia, Iceberg y Romana.

En cambio, el peso medio de las lechugas fue superior en las variedades de Iceberg, con 377 g, frente a los 331 y 268 g de Romana y Batavia (figura 5).

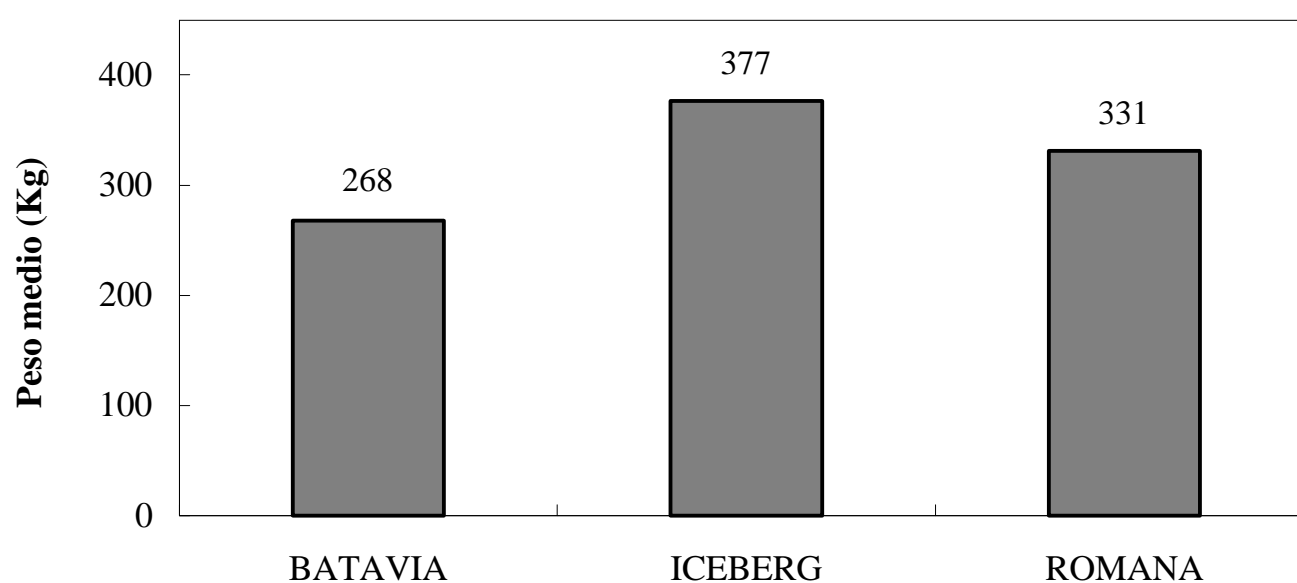


Figura 5: Peso medio unitario de lechugas tipo Batavia, Iceberg y Romana.

2.2 LECHUGA TIPO BATAVIA

2.2.1 PRODUCCIÓN

Desde el punto de vista de la producción, las variedades más productivas fueron Vanity, Campania y Gladys, con más de 40000 Kg/ha, seguidas por Delsay, Edurne, Storina y Triathlon, con más de 34000 Kg/ha, aunque sin diferencias significativas con el primer grupo. La producción más baja se obtuvo en la variedad N-25 con menos de 20000 Kg/ha (figura 6).

En la tabla 4 se presentan las producciones obtenidas de cada variedad, excepto de la variedad Fine-96 en la que se produjo un espigamiento generalizado, sobre todo, en los bloques 2 y 3, por lo que fue desechada. Es decir, las plantas subieron a flor muy pronto, por lo que las lechugas dejaron de tener valor comercial.

Tabla 4: Producción de lechugas tipo Batavia.

Variedad	Producción (Kg/ha)*	Peso medio unitario (g)	Porcentaje de fallos
Vanity	48363,11 a	362,90	9,60
Campania	44517,93 a	326,30	6,06
Gladys	41609,56 a	292,47	3,03
Edurne	38562,22 a	273,73	4,55
Triathlon	37714,12 a	278,25	7,58
Storina	34044,96 a	257,59	10,61
Delsay	33951,83 a	282,98	17,68
Panteon	30853,04 b	246,37	14,14
Enara	29221,11 b	235,20	20,71
Solara	27902,46 b	287,31	34,34
Mariola	26755,48 b	256,80	29,80
Doree	23800,22 bc	220,83	28,79
N-25	17518,22 b	167,42	29,29

*Las variedades con las mismas letras no presentan diferencias significativas entre ellas con un 95% de probabilidad.

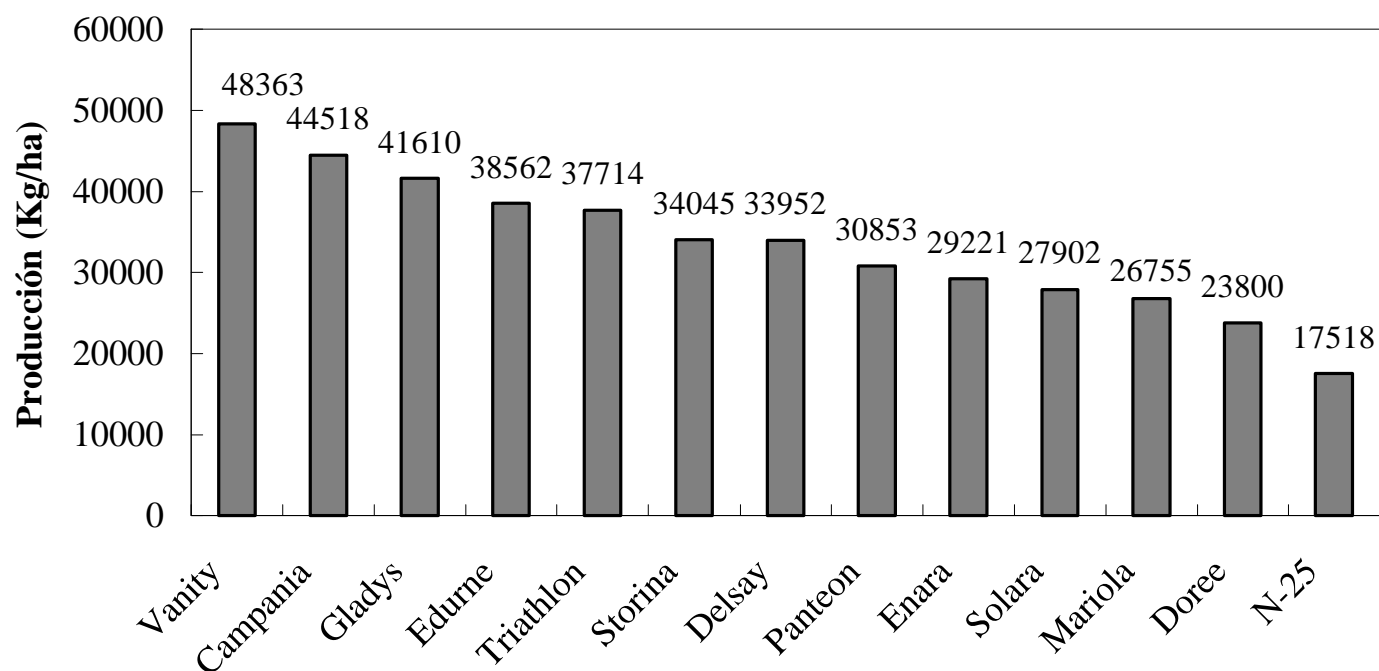


Figura 6: Producción media de las variedades tipo Batavia.

Peso medio unitario

Por otro lado, las lechugas con el mayor peso medio unitario fueron Vanity y Campania (con más de 300 g por pieza), seguidas por Gladys, Solara, Delsay, Triathlon y Edurne, con más de 270 g. La variedad N-25 alcanzó el menor peso medio (167 g) (ver figura 7).

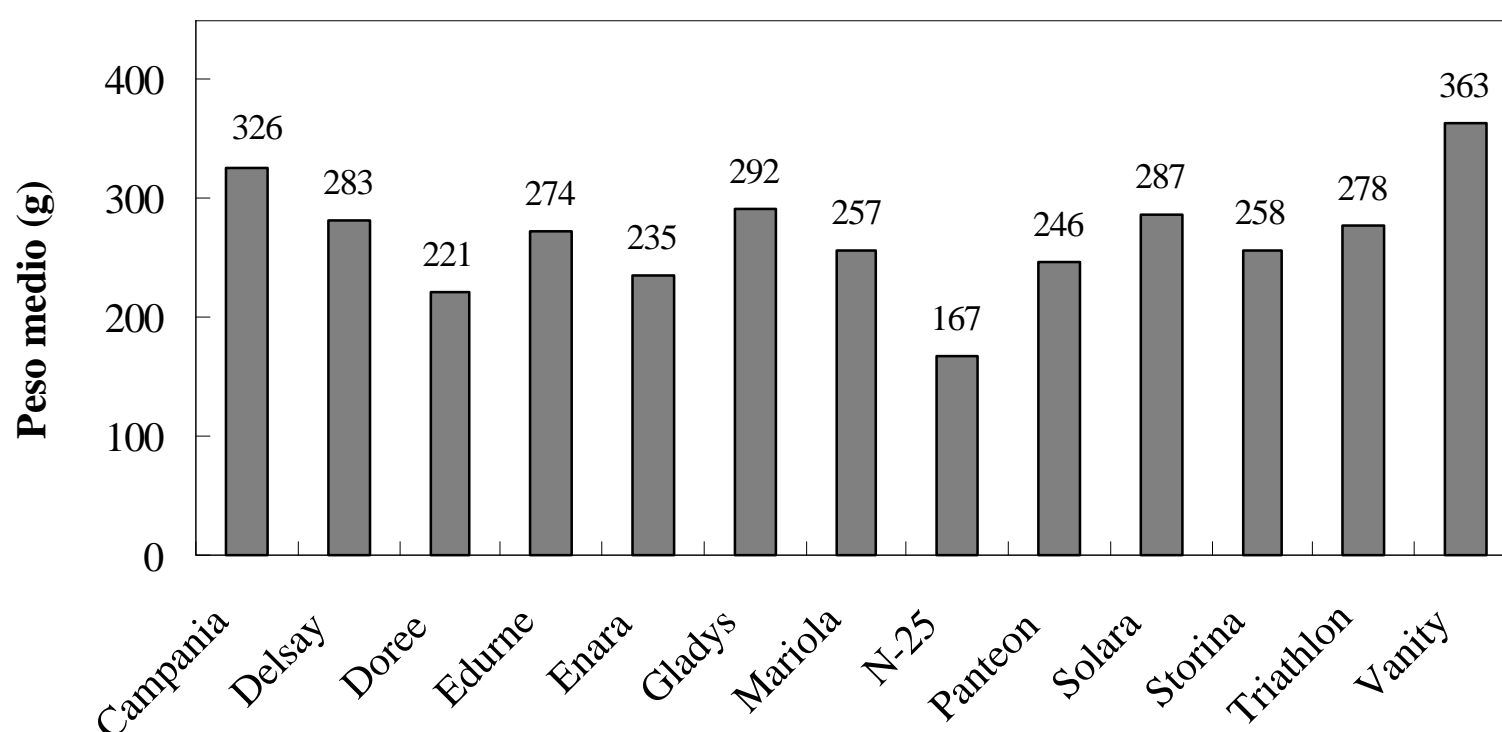


Figura 7: Peso medio unitario de las variedades de lechuga tipo Batavia

Hay que destacar que en la zona no predomina el cultivo de variedades rizadas, como es el caso de la variedad Doree, por lo que es posible que no hayan alcanzado su peso máximo al determinar su punto de corte un poco antes de su madurez comercial.

Incidencias

Observando el porcentaje de fallos (tabla 4), la mayor cantidad de fallos se produjo en Solara (34%), y en Mariola, N-25, Doree y Enara (con más del 20%).

En algunas variedades se observaron las siguientes incidencias:

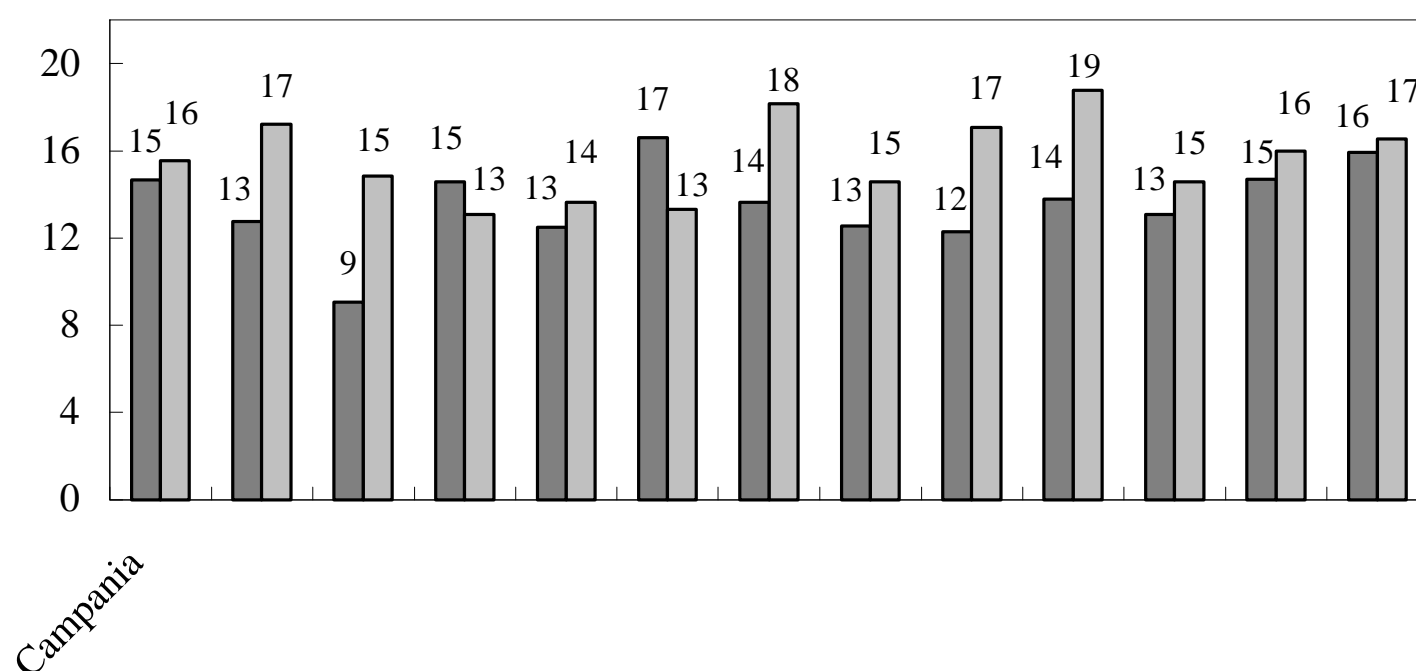
Las variedades Campania, Edurne, Gladys, Panteon y Storina presentaron algo de botrytis en las hojas bajas.

Campania y Doree tuvieron algo de tendencia al espigado.

La variedad Storina mostró algo de Tip-Burn.

2.2.2 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Altura y diámetro



Longitud y ancho del tallo

En la figura 9 se observa claramente cómo destacan las variedades Gladys, Mariola y Solara por tener el tallo bastante largo (más de 10 cm), así como Campania y Delsay con más de 8 cm de largo.

En el ancho del tallo no se observaron diferencias entre variedades, oscilando este valor en torno a 2 - 3 cm.

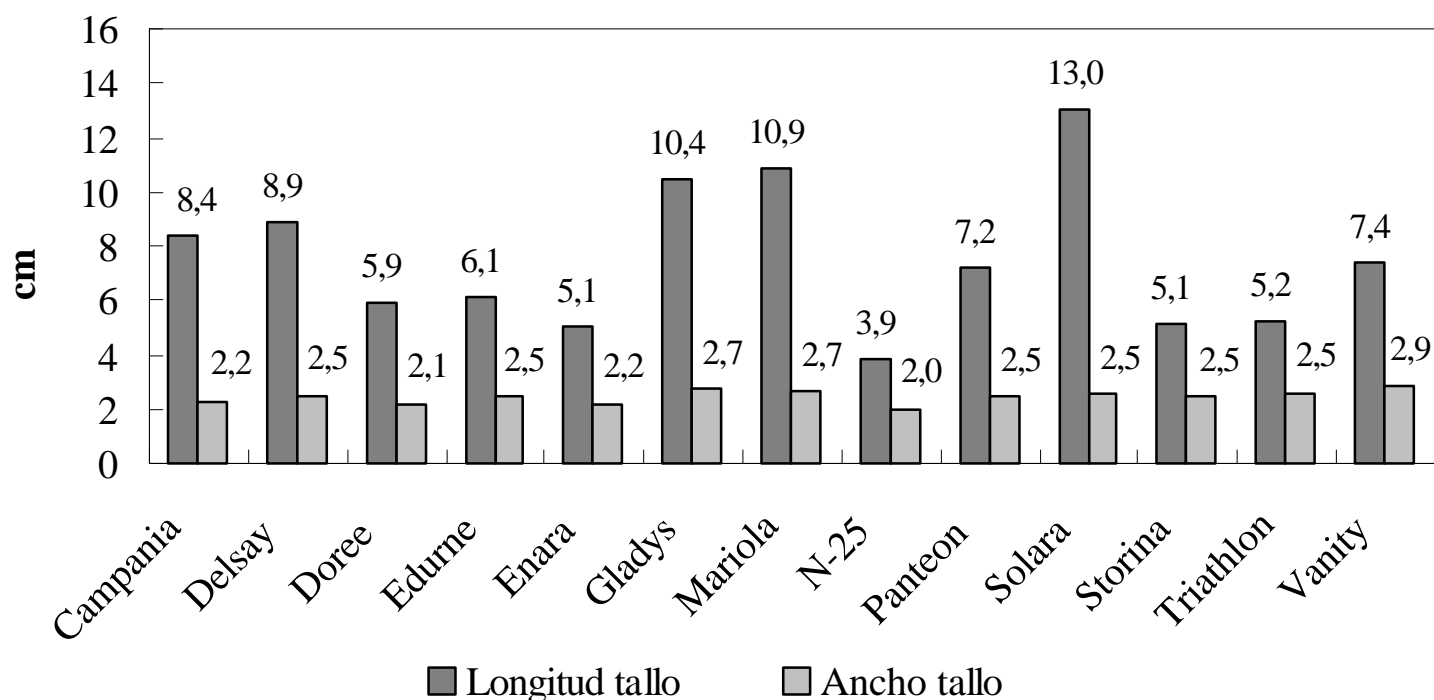


Figura 9: Longitud y ancho del tallo de variedades de lechuga tipo Batavia

2.3 LECHUGA TIPO ICEBERG O AMERICANA

2.3.1 PRODUCCIÓN

Las variedades más productivas fueron Limor (35700 Kg/ha), Astral (27900 Kg/ha) y Balmoral (24650 Kg/ha). La producción más baja se alcanzó en PX15018, Saladín Moncayo, Claudett y Aviram (entre 11000 y 15000 Kg/ha) (Figura 10).

Tabla 5: Producción de las variedades de lechuga tipo Iceberg

Variedad	Producción (Kg/ha)	Peso medio unitario (g)	Porcentaje de fallos
Limor	35681,8 a	477,2	32,6
Astral	27890,4 a	452,5	45,1
Balmoral	24649,1 a	377,1	41,7
Embrace	23456,0 a	386,6	44,4
Denver	20142,1 a	378,0	50,7
Aviram	15501,2 a	350,1	59,7
Claudett	13431,1 b	343,3	62,5
Saladin Moncayo	12649,5 b	285,6	56,9
PX 15018	11717,9 b	340,6	69,4

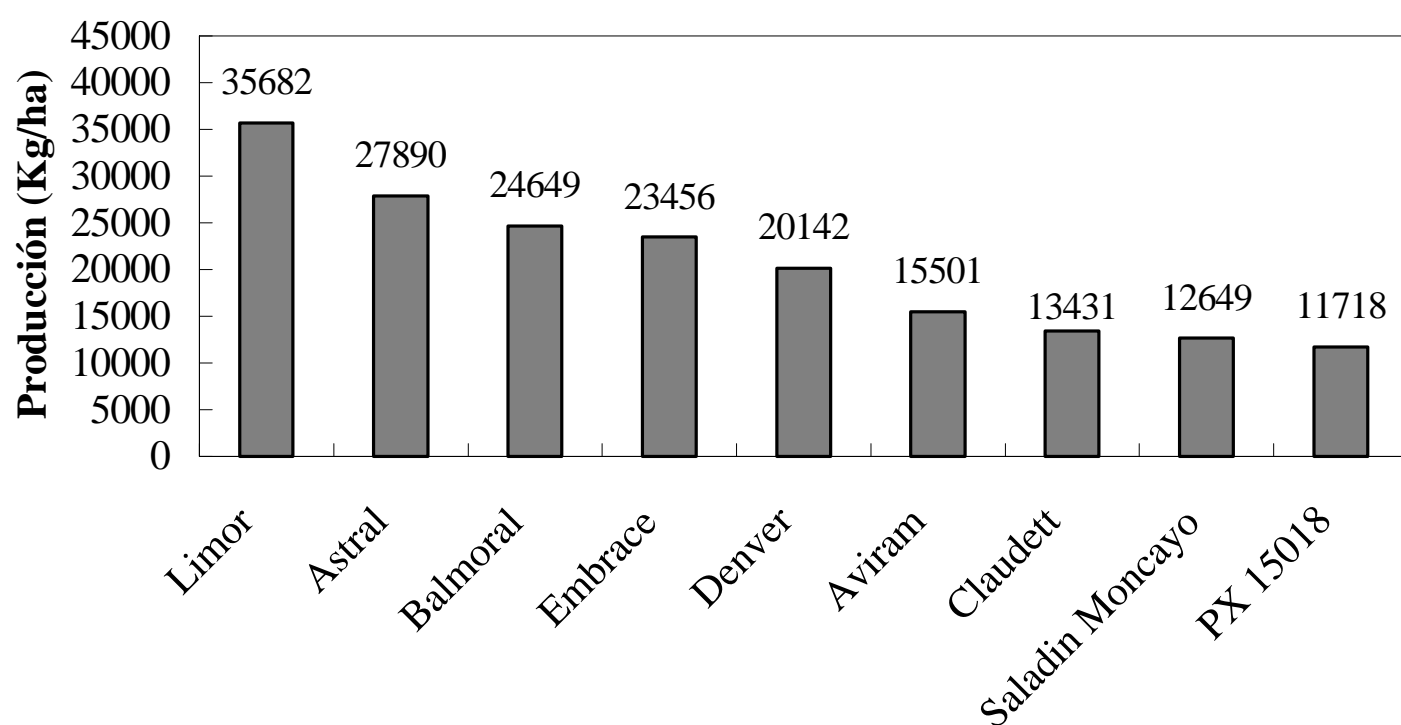


Figura 10: Producción media de las variedades de lechuga Tipo Iceberg.

Peso medio unitario

Las variedades que alcanzaron mayores pesos de lechuga fueron Limor (con un peso medio de 477 g) y Astral (con 453 g), y la variedad con menor peso medio de lechugas fue Saladín Moncayo (286 g) (figura 11).

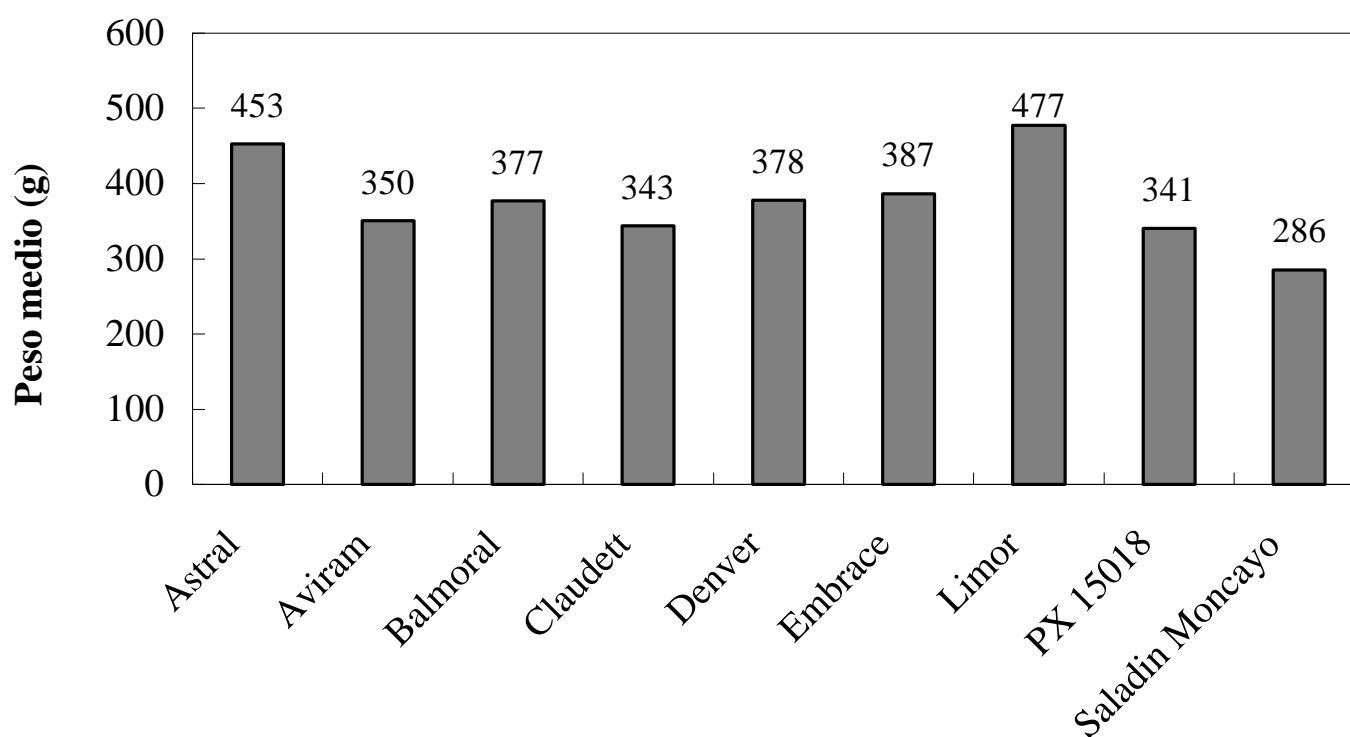


Figura 11: Peso medio unitario de las variedades de lechuga Tipo Iceberg.

Incidencias

En estas variedades hubo un porcentaje bastante elevado de fallos, sobre todo en PX 15018, Claudett, Aviram, Saladín Moncayo y Denver, con más del 50% de destrío.

En variedades como Astral, Aviram, Claudett y PX 15018 hubo muchas lechugas que no alcanzaron el tamaño comercial.

2.3.2 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Altura y diámetro

Al ser variedades que forman cogollo su forma tiende a ser redondeada, existiendo pocas diferencias entre la altura y el diámetro. No hubo grandes diferencias en estos parámetros entre las diferentes variedades, oscilando el diámetro entre los 13 y los 15 cm y la altura entre los 11 y los 14 cm (figura 12).

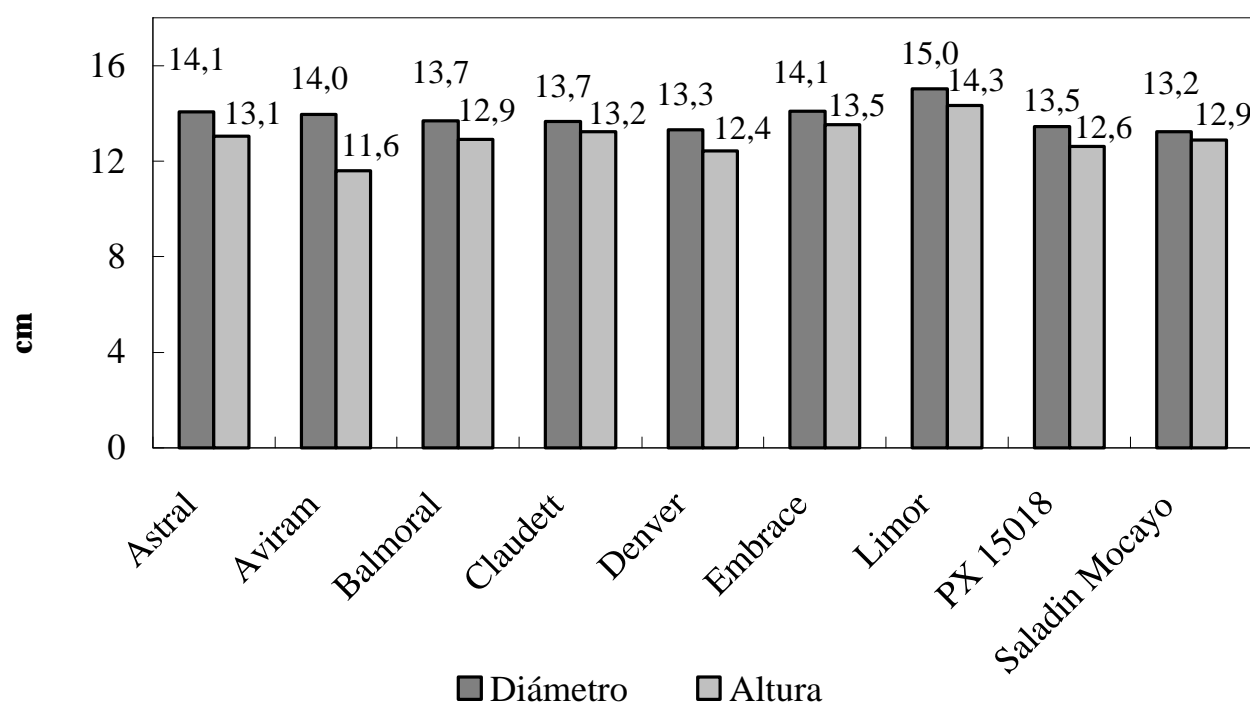


Figura 12: Diámetro y altura de las variedades de lechuga tipo Iceberg.

Longitud y ancho del tallo

La longitud del tallo presentó variaciones entre variedades, con Saladin Moncayo y Claudett con la mayor longitud (unos 10 cm), seguidas por Embrace, PX 15018, Astral, Limor, Aviram y Denver (6 - 8 cm), teniendo Balmoral la menor longitud de tallo (4.6 cm).

El ancho de los tallos no mostró diferencias entre variedades, oscilando entre 2.5 y 3 cm (figura 13).

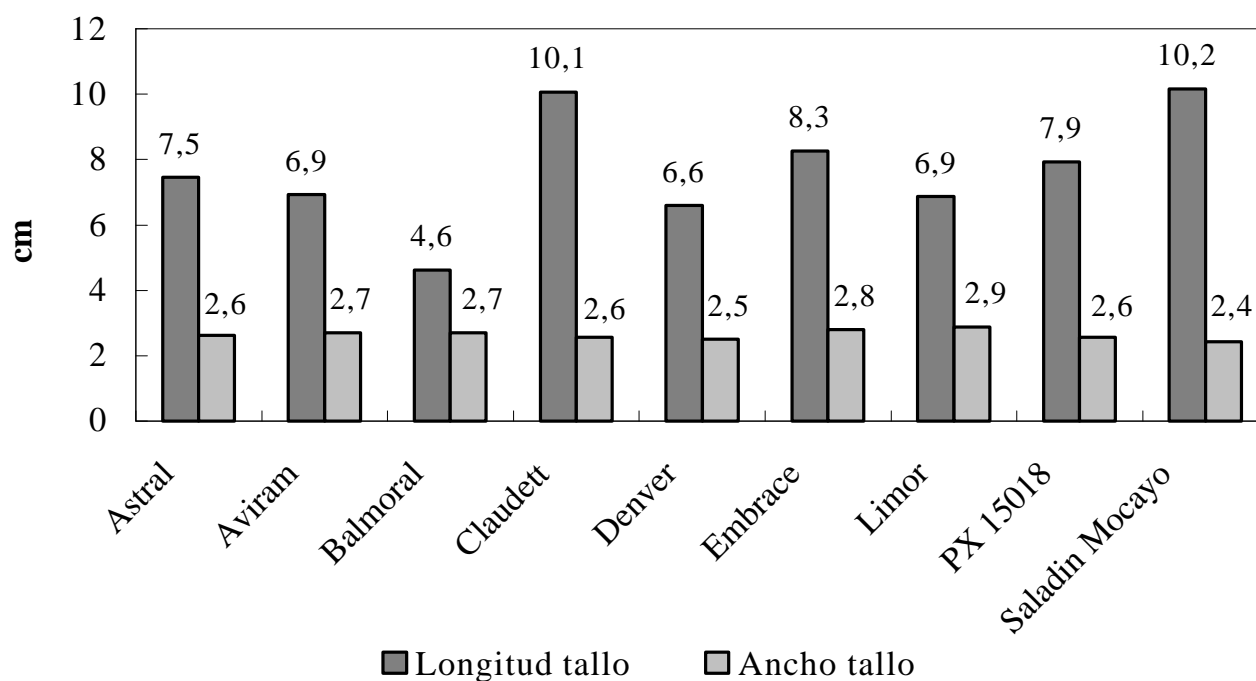


Figura 13: Longitud y ancho del tallo de las variedades de lechuga tipo Iceberg.

2.4 LECHUGA TIPO ROMANA

2.4.1 PRODUCCIÓN

En las variedades Focea y SB Expres 95, hubo un 100% de espigado y no se pudieron coger datos.

La mayor producción se obtuvo en la variedad Barrina, con más de 25000 Kg/ha. Las variedades Rumina y Terlana dieron una producción entorno a los 20000 Kg/ha y SB LBN fue la menos productiva con unos 12000 Kg/ha (figura 14).

Tabla 6: Producción y porcentaje de fallos de las variedades de lechuga tipo Romana

Variedad	Producción (Kg/ha)		Peso medio unitario (g)	Porcentaje de fallos
Barrina	25538,37	a	386,40	8,33
Rumina	23645,04	a	378,93	12,50
Terlana	20650,37	a	317,32	9,38
Xanadu	16136,81	a	247,90	9,38
SB. LBN	12810,93	b	326,68	42,81

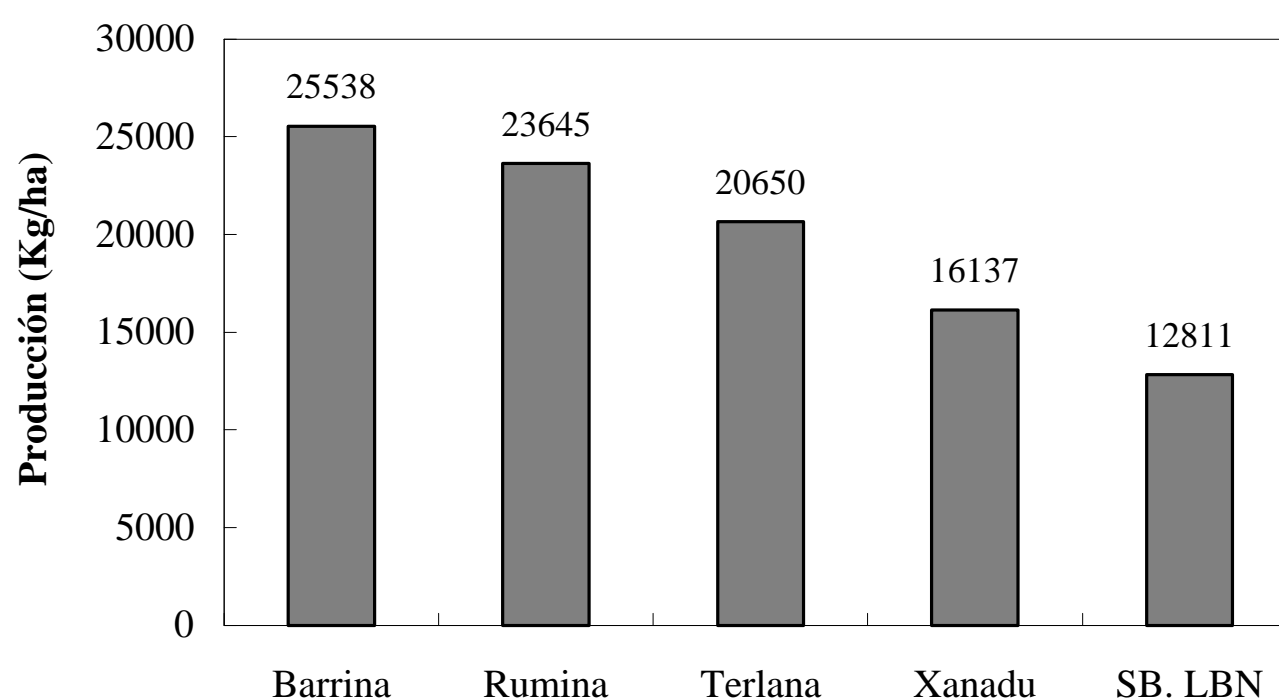


Figura 14: Producción media de las variedades de lechuga tipo Romana.

Peso medio unitario

Con respecto al peso medio de las piezas, las variedades Barrina y Rumina fueron las que obtuvieron lechugas de mayor peso, entorno a los 380 g., SB LBN y Terlana alcanzaron pesos medios alrededor de los 320 g y Xanadú fue la variedad con menor peso medio (248 g) (figura 15).

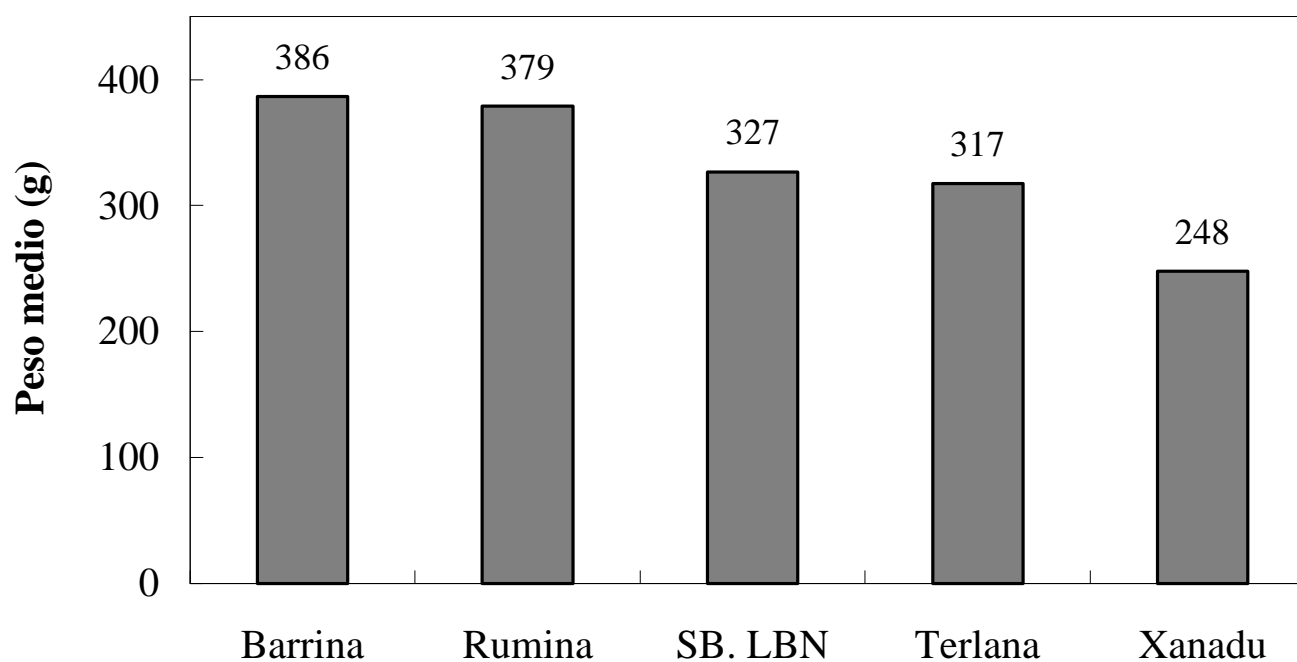


Figura 15: Pesos medios de las variedades de lechuga tipo Romana.

Incidencias

El mayor porcentaje de fallos (42.8%) se produjo en la variedad SB LBN, por problemas de espigado. En Rumina se alcanzó un 12.5% de fallos, y en Barrina, Terlana y Xanadu un 9% de fallos.

En Barrina se observó algunos problemas de Tipo-Burn.

2.4.2 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Altura y diámetro

Las variedades más largas fueron Terlana y Barrina (unos 26 cm), mientras que en Rumina, SB LBN y Xanadú la longitud de las lechugas rondaba los 20-21 cm.

La variedad Rumina fue la de mayor diámetro (15 cm) y, por tanto, la de forma más redondeada. En el resto de las variedades este parámetro osciló entre los 11 y 12 cm (figura 16).

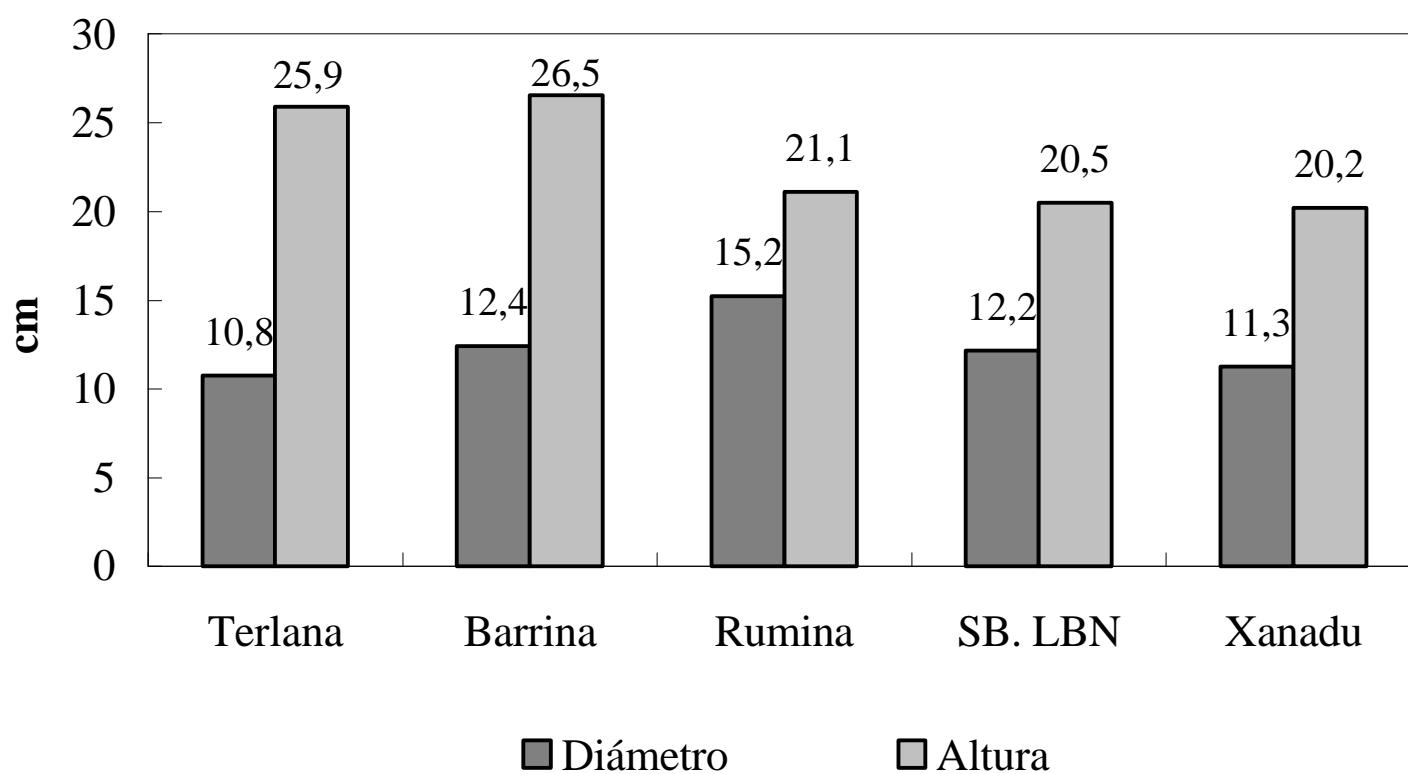


Figura 16: Diámetro y altura de las variedades de lechuga tipo Romana

Longitud y ancho del tallo

Todas las variedades alcanzaron una longitud media de tallo entre 9 y 11 cm, excepto Rumina cuya longitud media fue de 6.7 cm.

El ancho de los tallos no mostró diferencias importantes entre variedades, oscilando entre 2.2 y 2.7 cm (figura 17).

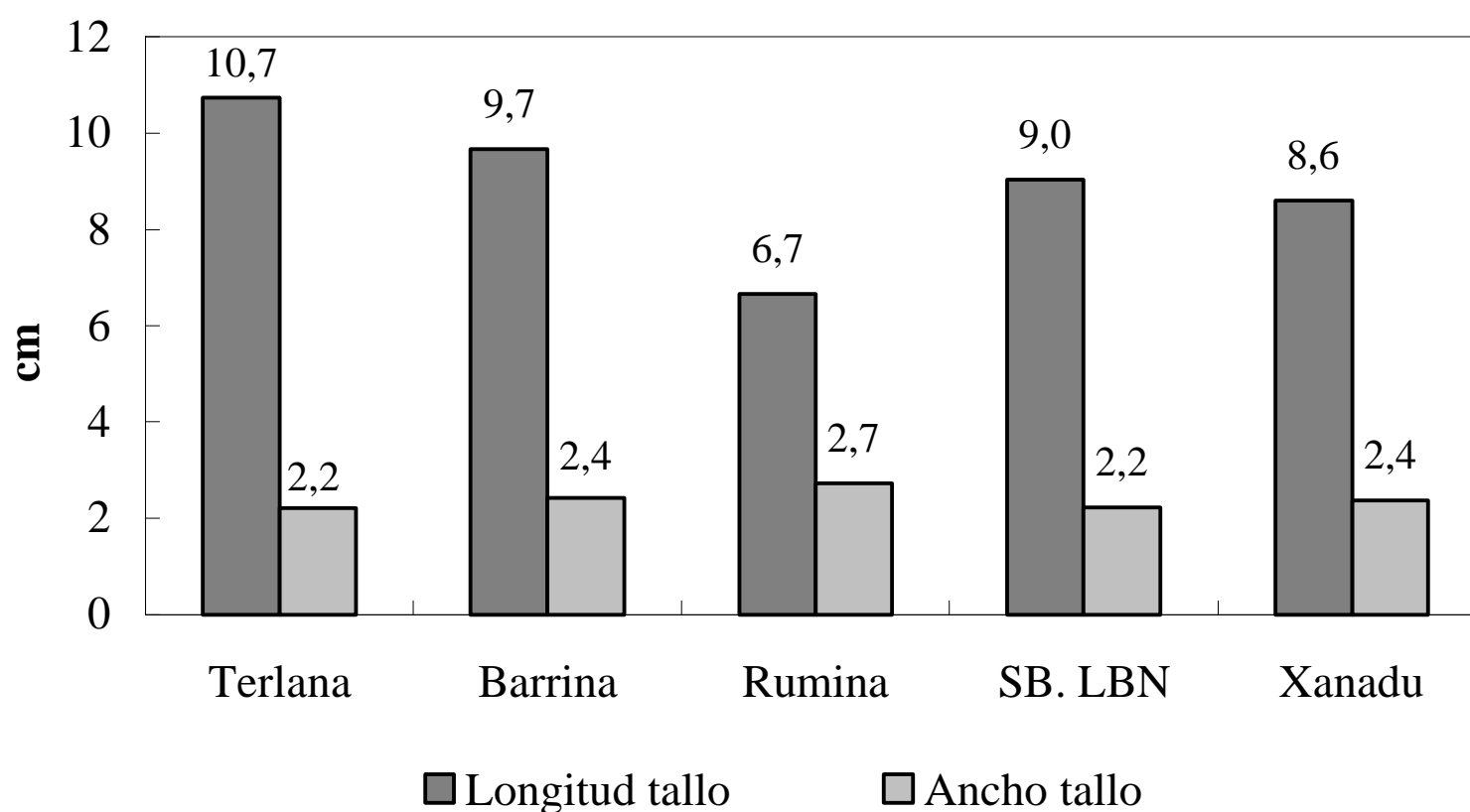


Figura 17: Longitud y ancho del tallos de las variedades de lechugas tipo Romana

3 CONCLUSIONES

1. En las lechugas tipo Batavia se obtuvo una producción media de alrededor de 30000 Kg/ha, unos 13000 Kg/ha más que en Iceberg y Romana.
2. El peso medio de las lechugas fue mayor en las variedades de Iceberg (377 g), que en las Batavia (268 g) y Romana (331 g).

LECHUGA TIPO BATAVIA

3. Las variedades Vanity, Campania, y Gladys, fueron las más productivas (con más de 40000 Kg/ha). La producción más baja se obtuvo en la variedad N-25 con menos de 20000 Kg/ha.
4. Las lechugas con el mayor peso medio fueron Vanity y Campania (con más de 300 g por pieza), seguidas por Gladys, Solara, Delsay, Triathlon y Edurne, con más de 270 g. La variedad N-25 alcanzó el menor peso medio (167 g).
5. La variedad Fine-96 sufrió un espigamiento generalizado, sobre todo, en los bloques 2 y 3, por lo que fue desechada. La mayor cantidad de fallos se produjo en Solara (34%), Mariola, N-25, Doree y Enara (con más del 20%).
6. Las variedades con mayor longitud fueron Solara y Mariola (más de 17 cm) y las de menor longitud Edurne y Gladys (unos 13 cm). Los mayores diámetros se alcanzaron en Gladys, Edurne y Campania (15 cm) y el menor en Doree (9cm).
7. Las variedades Gladys, Mariola y Solara destacaron por tener el tallo bastante largo (más de 10 cm), así como Campania y Delsay con más de 8 cm de largo. En el ancho del tallo no se observaron diferencias entre variedades, oscilando este valor en torno a 2 - 3 cm.

LECHUGA TIPO ICEBERG

8. Las variedades más productivas fueron Limor (35700 Kg/ha), Astral (27900 Kg/ha) y Balmoral (24650 Kg/ha). La producción más baja se alcanzó en PX15018, Saladín Moncayo, Claudett y Aviram (entre 11000 y 15000 Kg/ha).
9. Las variedades que alcanzaron mayores pesos de lechuga fueron Limor (con un peso medio de 477 g) y Astral (con 453 g), y la variedad con menor peso medio fue Saladín Moncayo (286 g).

10. En estas variedades hubo un porcentaje bastante elevado de fallos, sobre todo en PX 15018, Claudett, Aviram, Saladín Moncayo y Denver, con más del 50% de destrío.
11. Al ser variedades que forman cogollo su forma tiende a ser redondeada, habiendo pocas diferencias entre la altura y el diámetro de las lechugas, oscilando el diámetro entre los 13 y los 15 cm y la altura entre los 11 y los 14 cm.
12. La longitud del tallo presentó variaciones entre variedades, con Saladín Moncayo y Claudett con la mayor longitud (unos 10 cm), seguidas por Embrace, PX 15018, Astral, Limor, Aviram y Denver (6 - 8 cm), teniendo Balmoral la menor longitud de tallo (4.6 cm). El ancho de los tallos no mostró diferencias entre variedades, oscilando entre 2.5 y 3 cm.

LECHUGA TIPO ROMANA

13. La mayor producción se obtuvo en la variedad Barrina, con más de 25000 Kg/ha. Las variedades Rumina y Terlana dieron una producción entorno a los 20000 Kg/ha y SB LBN fue la menos productiva con unos 12000 Kg/ha.
14. Con respecto al peso medio de las piezas, las variedades Barrina y Rumina fueron las que obtuvieron lechugas de mayor peso, entorno a los 380 g. SB LBN y Terlana alcanzaron pesos medios alrededor de los 320 g y Xanadú fue la variedad con menor peso medio (248 g).
15. En las variedades Focea y SB Expres 95, hubo un 100% de espigado y no se pudieron coger datos. En la variedad SB LBN se produjo el mayor porcentaje de fallos (42.8%) sobre todo por problemas de espigado. Rumina alcanzó un 12.5% de fallos, y Barrina, Terlana y Xanadu un 9% de fallos.
16. Las variedades más largas fueron Terlana y Barrina (unos 26 cm), mientras que en Rumina, SB LBN y Xanadú la longitud de las lechugas rondaba los 20-21 cm. La variedad Rumina fue la de mayor diámetro (15 cm) y, por tanto, la de forma más redondeada. En el resto de las variedades este parámetro osciló entre los 11 y 12 cm.
17. Todas las variedades alcanzaron una longitud media de tallo entre 9 y 11 cm, excepto Rumina cuya longitud media fue de 6.7 cm. El ancho de los tallos no mostró diferencias importantes entre variedades, oscilando entre 2.2 y 2.7 cm.