

COLIFLOR Campaña 2008-09

La coliflor, es una inflorescencia de forma redondeada, carnosa y de gran tamaño. La coliflor más conocida y cultivada es de color blanco, pero podemos encontrar de otros colores: verde, naranja, y violeta o morado. Pertenecen a la familia de las Crucíferas, que engloba a más de 300 géneros y unas 3.000 especies propias de regiones templadas, calidas o frías.

La coliflor, al igual que la mayoría de las brasicas, procede de las regiones del Mediterráneo oriental, en concreto del cercano oriente. Los romanos, los primeros en cultivarla, fueron los responsables de su expansión por el resto del sur de Europa. En el siglo XVI se empieza a cultivar en Francia e Inglaterra y hasta el siglo XVIII no se conoce en España.

Desde el punto de vista nutricional es un alimento de escaso poder calorífico, ya que la mayor parte de su peso es agua, pero rico en fibra bruta, vitaminas (C y B), minerales (principalmente potasio y fósforo y en menor proporción magnesio, hierro y calcio), ácido fólico y compuestos fenólicos. Tiene un bajo contenido de hidratos de carbono, proteínas y grasas. Hay que destacar un alto contenido en compuestos azufrados, responsables del desagradable aroma durante la cocción de este producto, pero que tienen efectos beneficiosos para la salud de los consumidores. Hoy en día se ha demostrado que existe gran variabilidad en el contenido de gran parte de estos compuestos según las variedades y los tratamientos de postcosecha (Simón, 2008).

A este cultivo, como al resto de brasicas, se le ha atribuido, desde hace muchos años, efectos antioxidantes y protectores de enfermedades cardiovasculares y cáncer, en gran parte debido a la presencia de vitamina C, que según estudios realizados por Albrecht et al. en 1990, apenas se degrada durante el almacenamiento refrigerado. Simón (2008) en trabajos realizados con diferentes cultivares del Valle del Ebro concluye que el potencial saludable de la coliflor no disminuye con el almacenamiento refrigerado, tanto en atmósfera normal como modificada, sino que incluso puede aumentar. Previene enfermedades degenerativas y es un estimulante del sistema inmunológico. Otras virtudes atribuibles a la coliflor son favorecer la formación de colágeno, producción de glóbulos rojos, etc.

La distribución geográfica de esta hortaliza es muy amplia pudiendo encontrarse en cualquier parte del mundo, ya que su amplia diversidad genética ha permitido su adaptación a diferentes zonas agroclimáticas.

Hoy en día los países asiáticos son los de mayor producción y consumo, siendo China el principal productor mundial seguido de Japón.

En Europa la zona de mayor producción es Bretagne, en el norte Francia, con más de 17.500 hectáreas, cultivadas por 1490 agricultores, que comercializan 165 millones de unidades en fresco con la marca "Prince de Bretagne", de las cuales el 35 % se produce en otoño y el resto en invierno, además de otra parte que va para el congelado (22 millones de unidades). España es el segundo país en producción, con unas 6.000 ha aproximadamente, pero la superficie de cultivo sigue una tendencia descendente desde hace algunos años. En

España se cultiva en toda la península y también en las islas Baleares y Canarias; no obstante, las dos grandes áreas de cultivo son la zona de Alicante-Murcia y el Valle del Ebro. Los cultivares utilizados en cada zona dependen de la climatología de las misma. En las zonas templadas se cultivan variedades de ciclo corto y medio (70-110 días), y en las frías variedades de ciclos desde 70 días a 250 días, las cuales aguantan muy bien las bajas temperaturas.

Se puede encontrar coliflor en los mercados españoles en cualquier momento del año, procedente en cada época de diferentes zonas climáticas españolas. La mayoría de la producción de la principal área productora (Alicante y Murcia) se destina al mercado en fresco, tanto para mercado interior, donde las grandes superficies comerciales comercializan gran parte de esta producción en cajas de 6 unidades (1,75 a 2,00 kg/ud), como para exportación a países europeos. En estos países el consumidor esta demandando un producto mas pequeño, de 1,0 kg a 1,25 kg/ud, que se comercializa en cajas de 8 a 11 unidades, y también minicoliflores de 200 gramos por unidad. Circunstancias de tipo social, como la reducción del número de individuos por familia, están limitando la necesidad del peso medio a adquirir.

Otra forma de comercialización mas recientes es la IV Gama, coliflor cortada en floretes y envasada en pequeñas unidades recubiertas con un film plástico adecuado que evite la deshidratación excesiva y la oxidación.

Al igual que a nivel nacional, en el valle del Ebro la superficie dedicada a este cultivo está disminuyendo. Los bajos precios alcanzados por el producto para mercado en fresco en las campañas anteriores, la irregularidad de las producciones en los últimos años y la laboriosidad de la recolección de la coliflor con destino a fresco, han provocado que el agricultor tenga menos interés por este cultivo y se incline por otros cultivos de la misma familia como el brocoli.

A diferencia de las otras zonas productoras españolas alrededor del 70% de la producción se destina al menos inicialmente a industria, por lo que la actuación de las congeladoras es de vital importancia.

En Navarra, según datos de Coyuntura Agraria, durante el año 2.008 se han cultivado 1010 hectáreas, con una producción media de 19,61 t/ha. Estos datos suponen un incremento en cuanto a superficie del 9,78 %, y del rendimiento medio del 1,35 %. Por lo tanto, la producción total de Navarra este año ha aumentado un 11,27 % respecto a la producción del año anterior. El año 2007, con 920 hectáreas, fue el año de menor superficie de cultivo de los últimos 25 años, correspondiendo a 2000 y 2002 la mayor superficie, 1.595 y 1.537 hectáreas respectivamente (Figura 1).

Situación de la campaña

La campaña ha sido en líneas generales bastante irregular, tanto en los aspectos productivos como en la cotización para mercado en fresco.

En las plantaciones más tempranas de julio y primeros de agosto, las grandes diferencias de temperaturas entre el día y la noche, contribuyeron a una ralentización del crecimiento,

además muy poco homogéneo, que se tradujo posteriormente en un retraso de la recolección, en especial en las variedades tempranas y medias. También en algunos casos hubo pérdida de plantas con la consiguiente disminución de producción.

Las temperaturas negativas registradas en noviembre, diciembre y enero (Figura 2) han provocado una recolección muy escalonada de las variedades tardías. No obstante, estas temperaturas no afectaron ni a la producción ni a la calidad de la coliflor. En las variedades ultratardías la recolección ha sido mucho más agrupada y de muy buena calidad.

Pasadas las vacaciones de Navidad, las variedades han cumplido con los calendarios previstos, acumulando en general un ligero retraso que permite al agricultor anticiparse en la recolección obteniendo inflorescencias de gran calidad. El hecho de que el mercado sea capaz de absorber toda la producción facilita la labor del agricultor recogiendo las variedades en su momento óptimo de recolección.

En general, el número de unidades comerciales ha sido alto, ya que para muchos agricultores el porcentaje de coliflores de destrio es mínimo en comparación con el de cualquier otra campaña. Sin embargo, en algunas zonas como Buñuel el porcentaje de recolección ha sido bajo en la mayoría de las parcelas.

El precio alcanzado en el mercado han sufrido grandes oscilaciones, muy bajos al principio de la campaña, remontaron en noviembre para volver a bajar y luego se recuperaron algo al final de la campaña. Esto ha favorecido que las agroindustrias hayan elaborado coliflor hasta el mes de marzo procesando diferentes variedades a las que están acostumbrados.

Respecto a la sanidad del cultivo no hay que destacar ningún problema importante. La incidencia de plagas, como pulgones, orugas o mosca blanca ha sido mínima en comparación con los niveles normales en las zonas de cultivo. En cuanto a enfermedades, ha habido una escasa presencia de mildiu, alternaria y botritis, incluso la bacteriosis no ha tenido especial incidencia en las variedades tardías y ultratardías.

En definitiva, la campaña se puede calificar de aceptable en calidad pero con una demanda por parte del mercado menor de lo esperado, que se ha visto compensada en parte por el aumento de demanda de producto de la agroindustria local.

EXPERIMENTACIÓN

En coliflor la experimentación del ITGA se centra principalmente en estudiar, en nuestra zona de cultivo, el comportamiento agronómico y la calidad de las variedades comerciales existentes en el mercado, ya que es una planta muy sensible a las condiciones climáticas y puede tener diferente comportamiento en cuanto a calidad y ciclo según la temperatura y la humedad ambiental (Baixauli *et al.*, 1997).

En función de la duración del ciclo entre trasplante y recolección, en las coliflores podemos distinguir variedades tempranas y medias, con un ciclo de 70 a 140 días, variedades tardías, de ciclo de 140 a 200 días y variedades ultratardías, con ciclo de más de 200 días.

Durante la campaña 2008-2009, se han ensayado 33 variedades tempranas y medias, 17 tardías y 17 ultratardías, con un periodo de recolección de octubre a abril, lo que hace un total de 67 variedades de coliflor ensayadas desde octubre a abril.

Los ensayos se han realizado en la Finca Experimental del ITGA en Cadreita, en una parcela de textura franco arcillosa con cultivo precedente de maíz ensilaje.

En esta campaña en el ITG Agrícola se ha pensado realizar cambios en las técnicas de cultivo y por ello, la experimentación en brasicas se ha llevado a cabo con un sistema de riego por goteo, con una mayor eficiencia en el uso del agua y de los fertilizantes además de un ahorro en el consumo de agua. El marco de plantación ha sido de 1,60 metros entre mesas, dos líneas por mesa, y una separación entre plantas de 0,60 metros en el caso de la coliflor, lo que representa una densidad de plantación de 20.833 plantas/ha.

La siembra, en cepellón 3x3, se efectuó el 23 de junio y la plantación, tras 45 días de semillero, se realizó el 7 de agosto en el caso de las variedades tempranas, medias y tardías. Para las variedades ultratardías las fechas de siembra y plantación fueron 9 de julio y 20 de agosto respectivamente.

Como fertilización se aplicó en fondo un estercolado de 25 t/ha más un complejo mineral a la dosis de 36-92-120 kg/ha y en cobertera 150 kg N/ha en fertirrigación.

Las necesidades hídricas del cultivo se aportaron con el sistema de riego por goteo siguiendo las recomendaciones que se dan por parte del ITG Agrícola a los agricultores.

En tratamientos fitosanitarios se siguió la Normativa de la Producción Integrada de Brásicas de la Comunidad Foral de Navarra.

La recolección, con una frecuencia semanal o mayor o menor, en función de las temperaturas, se inició el día 11 de noviembre con la variedad Barcelona (Vilmorin) y finalizó a finales de abril con May Fair y May Line (Syngenta).

Se controló la producción comercial de inflorescencias con corona de hojas (para comercialización en cajas de 6 unidades), el peso medio de la inflorescencia con corona de hojas y sin ella, la producción no comercial y las características de la planta y de la inflorescencia.

A continuación se exponen los resultados obtenidos en los ensayos de variedades.

Resultados

Variedades Tempranas y Medias

Esta campaña se ha ensayado 12 variedades nuevas junto con otras 21 ya conocidas de una o más campañas.

En este grupo de variedades, la producción ha sido alta, con un porcentaje medio de inflorescencias comerciales del 87%, una producción comercial media de 31,81 t/ha con corona de hojas y 24,04 t/ha sin corona de hojas (Tabla 1).

Respecto a la producción comercial de inflorescencias con corona de hojas, hubo 4 variedades con producciones superiores a 35 t/ha, ISI-16280 (39,58 t/ha), AK-W69 (37,14 t/ha), CA-7010 (37,08 t/ha) y K4-618 (36,32 t/ha), debido principalmente al alto peso medio de la inflorescencia con hojas. En el intervalo de producción de 30 a 35 t/ha, delimitado por Dulis con 30,1 t/ha y Tajera con 34,8 t/ha, hay 21 variedades. La producción del resto de variedades osciló entre 26,2 t/ha de Chambord y 29,7 t/ha de E-51-R4408.

En producción comercial de inflorescencias sin corona de hojas, las variedades más productivas fueron Avalanche (29,2 t/ha) e ISI-16280 (28,2 t/ha). Por el contrario, la menor producción, inferior a 20 t/ha, correspondió a Meridien (18,1 t/ha) y AK-W68 (19,7 t/ha).

El peso medio de la inflorescencia con corona de hojas osciló entre 2.026 gramos en la variedad ISI-16820 y 1.499 gramos en E-51-R4408. Gilro y Avalanche tiene el mayor peso medio sin corona de hojas, 1.515 g/unidad. Podemos hablar de unos pesos medios unitarios habituales, para la comercialización de cajas de 6 unidades, lo normal en nuestra zona, con una media del ensayo de 1.756 gramos por inflorescencia con corona de hojas y 1.322 gramos desprovista de hojas.

En el calendario de recolección (Tabla 2), se observa un retraso en recolección en todas las variedades de este grupo y un peor agrupamiento de cosecha en comparación con otras campañas, especialmente por las bajas temperaturas registradas durante la recolección que alargaron el periodo de crecimiento de la inflorescencia. Las variedades con el mayor escalonamiento en recolección fueron Niz-10-225, AK-W69, Equinox, y E-51-R4408, todas con 34 días, Blancasper, RX-5681 y Rodas, las tres con 35 días y AK-W68 y Meridien, ambas con un periodo de recolección de 43 días.

La variedad más temprana fue CA-7010 con un ciclo de 91 días y las más tardías, Kamis, Tajera, Cartier, Dulis y Meridien con 138 días de ciclo.

En la tabla 3 se muestran las características de la planta e inflorescencia de cada variedad referentes al porte y desarrollo vegetativo de la variedad y cubrición, color y consistencia de sus inflorescencias.

Variedades tardías

En esta campaña se han ensayado 17 variedades, 4 de ellas por primera vez.

La producción media del ensayo de este grupo de variedades ha sido de 34,77 t/ha y 24,54 t/ha con corona de hojas y sin ella respectivamente (Tabla 4). Estos resultados son superiores a los obtenidos en la campaña anterior, 30,6 y 19,5 t/ha.

En producción de inflorescencias con corona de hojas, CLX-33515 y B-2670, dos variedades nuevas, fueron las más productivas, 39,75 t/ha y 39,36 t/ha respectivamente. Amistad fue la variedad de menor producción con 29,73 t/ha. Las producciones sin corona de hojas oscilaron entre 20,05 t/ha de Pamyros y 29,83 t/ha de CLX-33515.

El peso medio de la inflorescencia ha sido de media 1.858 g/ud con corona de hojas y 1.312 g/ud sin ella. En este grupo de variedades el menor peso medio unitario sin corona de hojas, 1.050 gramos, correspondió a Pamyros y el mayor, 1.450 gramos, a CLX-33515 (Tabla 4).

Respecto al calendario de recolección (Tabla 5) la recolección se inició el 7 de enero con 5 variedades, Naruto, B-2669, Navalo, Favola y Optimist, y finalizó el 2 de marzo con

Triumphant, con ciclos de cultivo de 153 a 194 días. Al igual que en el ensayo anterior, las variedades cuya recolección se inició a principios de enero, mes en que se registraron temperaturas negativas, han sufrido un alargamiento en el periodo de recolección, de hasta 28 y 29 días, mientras que en el resto de variedades la recolección ha sido bastante agrupada, entre 5 y 15 días.

En la tabla 6 se muestran las características de la planta e inflorescencia de cada variedad referentes al porte y desarrollo vegetativo de la planta y cubrición, color y consistencia de sus inflorescencias.

Variedades ultratardías

Se han ensayado 17 variedades, de las cuales sólo hay una nueva, B-2603 (Bejo).

En este grupo de variedades, la producción ha sido muy alta, con un porcentaje medio de inflorescencias comerciales de 94,7%. Este elevado porcentaje de unidades comerciales, junto con el alto peso medio de la inflorescencia, se reflejan en la producción comercial media obtenida, 47,69 t/ha y 29,80 t/ha con corona y sin corona de hojas respectivamente (Tabla 7).

La variedad SG-4701 es en realidad una variedad tardía y había que haberla incluido en el grupo anterior. Ha sido la variedad menos productiva, debido al menor peso medio alcanzado por la inflorescencia, 1.792 g con corona de hojas y 1.295 g sin corona, con una producción comercial de 35,47 t/ha y 25,63 t/ha con y sin hojas.

Respecto a la producción comercial de inflorescencias con corona de hojas, las variedades más productivas fueron Mayline (56,74 t/ha), Cristalino (52,98 t/ha) y Tonale (52,77 t/ha). Estas dos últimas a su vez obtuvieron la mayor producción sin corona de hojas, 36,81 t/ha y 32,92 t/ha respectivamente, junto con Abruzzi (34,47 t/ha) (Tabla 7).

En el calendario de recolección (Tabla 8) se puede observar el agrupamiento en la recolección de estas variedades, de 4 a 14 días. Incluso hay variedades que en sólo dos países se han recolectado, como Terminillo, Abruzzi, Vil-6322, RX-5370 y Chester. El ciclo ha oscilado entre 168 días de SG-4701 a 236 días de Chester. Mayfair ha dado un ciclo de 243 días y Mayline de 247 días.

Las características de la planta y de la inflorescencia se reflejan en la tabla 9.

Figura 1. Evolución de la superficie de cultivo (hectáreas) de coliflor en Navarra

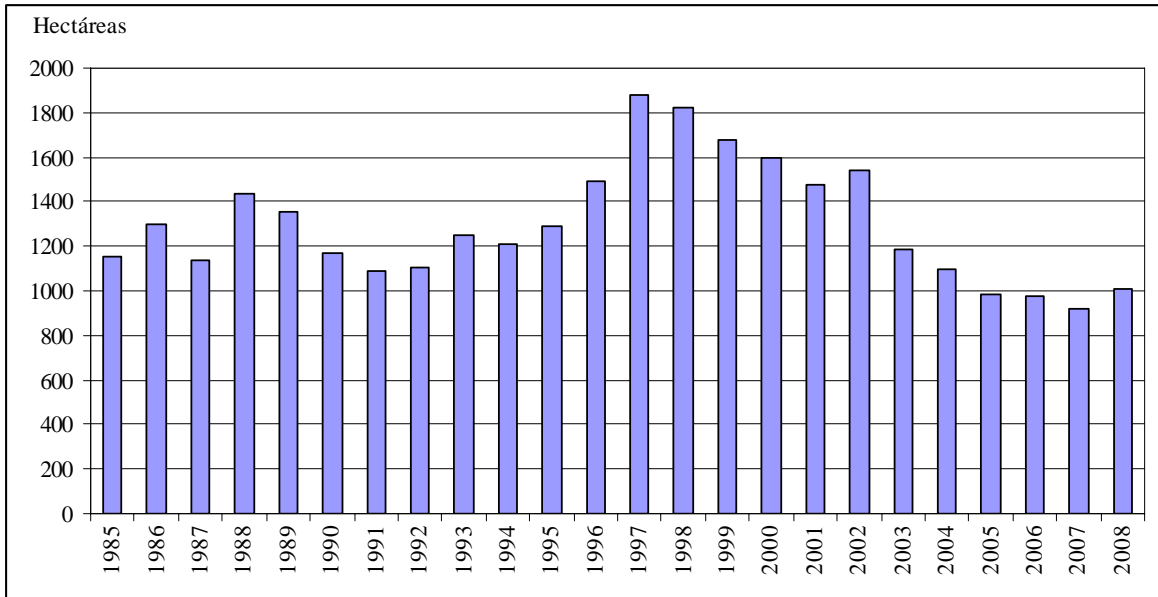


Figura 2. Temperaturas registradas durante el periodo de cultivo

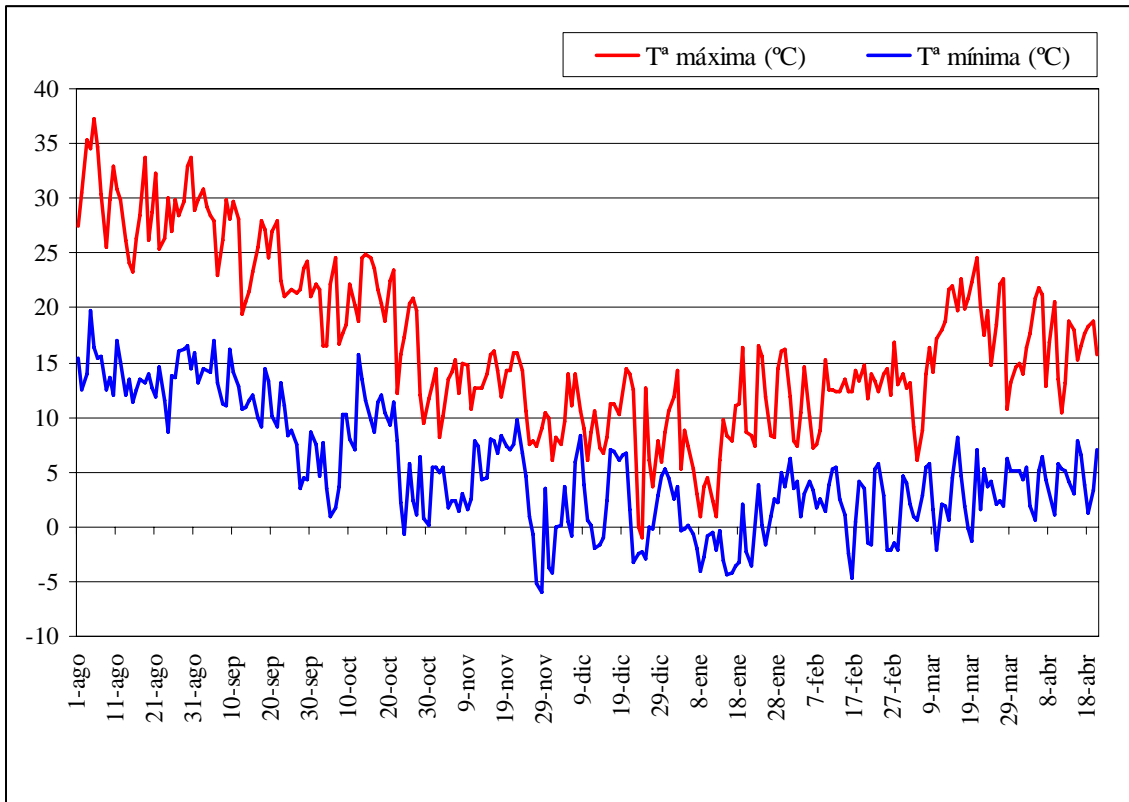


Figura 3. Precipitaciones registradas durante el periodo de cultivo

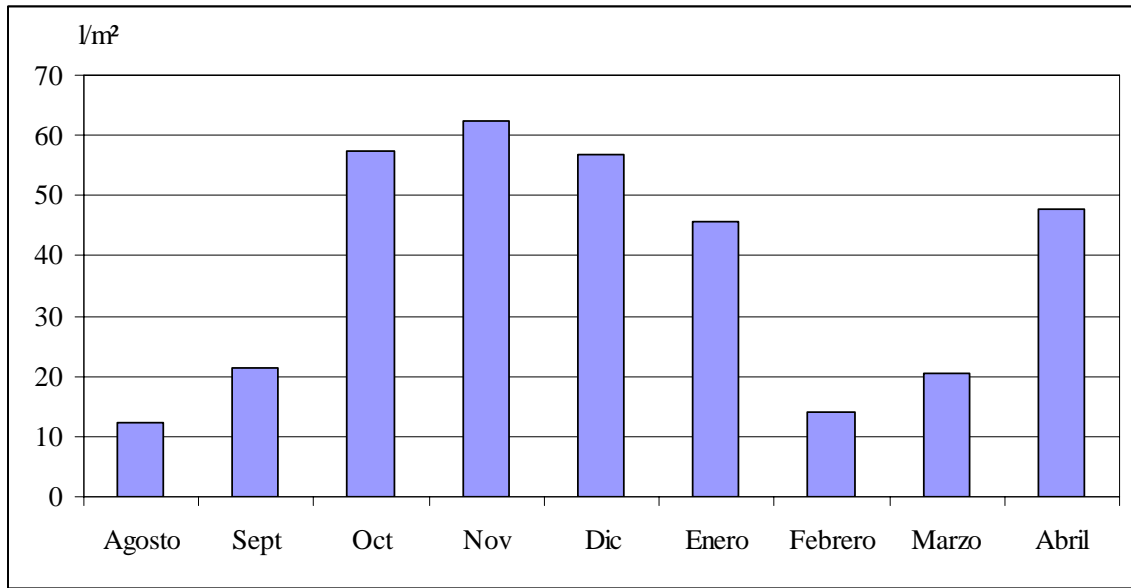


Tabla 1. Producción de variedades de coliflor temprana y media. Cadreita 2008-2009.

Variedad	Producción comercial				Peso medio ud (g)	
	Nº ud/ha	t/ha c/h	t/ha s/h	%	(c/h)	(s/h)
Equinoxe	20052	33,49	25,47	96,25	1670	1270
Tajera (RX-5353)	20044	34,81	24,45	96,21	1737	1220
E.51.R4408	19792	29,67	25,83	95,00	1499	1150
ISI 16280	19531	39,58	28,22	93,75	2026	1445
CA-7010	19531	37,08	26,95	93,75	1899	1380
Avalanche	19271	34,79	29,20	92,50	1805	1515
Balboa	19271	32,16	25,73	92,50	1669	1335
Cartier	19255	30,39	21,12	92,42	1578	1097
AK-W69	19010	37,14	27,47	91,25	1953	1445
Flamenco	19010	34,86	25,00	91,25	1834	1315
Garbi (AR-15126)	18782	33,51	22,85	90,15	1784	1217
Blancasper	18782	31,46	25,54	90,15	1675	1360
RX-5681	18750	34,10	25,69	90,00	1819	1370
AK-W68	18750	30,72	19,69	90,00	1638	1050
K4-618	18490	36,32	26,90	88,75	1964	1455
Gilro	18490	32,77	28,01	88,75	1773	1515
Cadillac (SG-5705)	18490	31,48	23,30	88,75	1703	1260
Kos (AR 15114)	18229	33,09	26,16	87,50	1815	1435
Kamis	18229	28,71	20,87	87,50	1575	1145
Sloop (CLX-216)	17969	31,99	23,63	86,25	1780	1315
Acuata (RX-5609)	17969	30,77	22,19	86,25	1712	1235
Altamira (B-2627)	17708	33,24	24,97	85,00	1877	1410
Niz 10-225	17708	31,18	22,05	85,00	1761	1245
Dulis (VIL 436)	17708	30,09	26,03	85,00	1699	1470
Rodas (AR 15150)	17448	32,24	26,08	83,75	1848	1495
AK-W70	17448	27,93	22,51	83,75	1601	1290
Jerez	17361	28,09	22,63	83,33	1618	1303
Barcelona	16888	30,82	22,85	81,06	1825	1353
Cielo Blanco	16667	29,05	20,50	80,00	1743	1230
Encanto	16146	27,36	21,64	77,50	1694	1340
Meridien	15625	27,79	18,07	75,00	1778	1157
Chambord	15104	26,18	21,07	72,50	1734	1395
Castellium	14583	26,91	20,71	70,00	1846	1420
MEDIA	18124	31,81	24,04	86,99	1756	1322

Tabla 2. Calendario de recolección de variedades de coliflor temprana y media (% inflorescencias comerciales). Cadreita 2008-2009.

Variedad	Noviembre				Diciembre					Enero				Feb	Días	Nº	Días
	6	11	19	25	2	9	16	23	30	7	13	21	28	4	ciclo	Rec.	Rec.
CA-7010	■	■	■	■											91	4	19
ISI 16280		■	■	■											96	3	14
Avalanche		■	■	■											96	3	14
Barcelona		■	■	■											96	3	14
Chambord		■	■	■	■										96	4	21
K4-618			■	■											104	2	6
Flamenco			■	■	■										104	3	13
Kos			■	■	■	■									104	4	20
Cielo Blanco			■	■	■	■	■								104	5	27
Jerez			■	■	■	■	■								104	5	27
Niz 10-225			■	■	■	■	■	■							104	6	34
AK-W69			■	■	■	■	■	■							104	6	34
Gilro			■	■	■	■	■	■							104	5	27
Castellium			■	■	■	■	■	■							104	5	27
Equinoxe			■	■	■	■	■	■							104	6	34
E.51.R4408			■	■	■	■	■	■							104	6	34
Altamira				■	■	■	■	■	■						110	5	28
Encanto				■	■	■	■	■	■						110	5	28
Blancasper				■	■	■	■	■	■	■					110	6	35
Sloop					■	■	■	■	■	■					117	4	21
AK-W70					■	■	■	■	■	■					117	5	28
Garbi					■	■	■	■	■	■					117	5	28
Balboa						■	■	■	■	■	■				124	5	29
Rodas						■	■	■	■	■	■	■			124	6	35
Cadillac						■	■	■	■	■	■	■			124	5	29
AK-W68						■	■	■	■	■	■	■	■		124	7	43
RX-5681						■	■	■	■	■	■	■	■		124	6	35
Acuata							■	■	■	■	■	■	■		131	5	28
Kamis							■	■	■	■	■	■	■		131	5	28
Tajera								■	■	■	■	■	■		138	5	29
Cartier								■	■	■	■	■	■		138	5	29
Dulis									■	■	■	■	■	■	138	6	36
Meridien									■	■	■	■	■	■	138	6	43

Tabla 3. Características de variedades de coliflor temprana y media.
Cadreita 2008-2009.

Varietal	Casa comercial	Cubrición	Color	Consistencia	Porte	Desarrollo Vegetativo
Acuata (Rx-5609)	Seminis	Buena-regular	Marfil	Dura-media	Medio cerrado	Medio
AK-W68	Akira	Regular	Marfil	Media	Medio	Muy alto
AK-W69	Akira	Regular	Blanco crema	Dura	Medio abierto	Muy alto
AK-W70	Akira	Regular	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Muy alto
Altamira (B-2627)	Bejo	Mala	Blanco crema	Dura	Abierto	Alto
Avalanche	Daehnfeldt	Regular	Blanco marfil	Dura-media	Medio abierto	Alto
Balboa	Bejo	Regular	Marfil	Dura	Medio abierto	Alto
Barcelona	Vilmorin	Regular-mala	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Medio
Blancasper	Rijk Zwaan	Regular	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Alto
CA-7010	Daehnfeldt	Regular-mala	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Alto
Cadillac (SG-5705)	Syngenta	Regular	Marfil	Dura	Medio	Medio bajo
Cartier	Syngenta	Buena-regular	Marfil	Dura-media	Medio cerrado	Alto
Castellium	Rijk Zwaan	Regular-mala	Blanco marfil	Dura	Abierto	Medio alto
Chambord	Rijk Zwaan	Mala	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Alto
Cielo blanco	R. Arnedo	Mala	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Alto
Dulis (Vil 436)	Vilmorin	Buena-regular	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Medio alto
E.51.R4408	Enza Zaden	Mala	Blanco marfil	Dura-media	Medio abierto	Medio alto
Encanto	Bejo	Regular-mala	Blanco marfil	Dura	Abierto	Medio alto
Equinoxe	Clause	Mala	Blanco marfil	Dura-media	Abierto	Alto
Flamenco	Bejo	Regular-mala	Blanco marfil	Dura-media	Abierto	Medio bajo
Garbi (AR-15126)	R. Arnedo	Buena-regular	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Gilro	Diamonds	Regular	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Alto
ISI 16280	Diamonds	Regular	Blanco marfil	Dura-media	Medio abierto	Alto
Jerez	Bejo	Regular	Blanco marfil	Media-dura	Medio abierto	Alto
K4-618	Sakata	Regular-mala	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Medio alto
Kamis	Vilmorin	Buena-regular	Marfil	Dura	Medio cerrado	Medio alto
Kos (AR 15114)	R. Arnedo	Regular-mala	Blanco crema	Dura	Medio abierto	Alto
Meridien	Clause	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Alto
Niz 10-225	Vilmorin	Regular-mala	Blanco marfil	Dura	Medio abierto	Alto
Rodas (AR 15150)	R. Arnedo	Regular	Marfil	Dura	Medio abierto	Medio
RX-5681	Seminis	Regular	Marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Sloop (Clx-216)	Clause	Regular	Blanco crema	Dura	Medio abierto	Medio alto
Tajera (RX-5353)	Seminis	Buena-regular	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto

Tabla 4. Producción de variedades de coliflor tardía. Cadreita 2008-2009.

Variedad	Producción comercial				Peso medio ud (g)	
	Nº ud/ha	t/ha c/h	t/ha s/h	%	(c/h)	(s/h)
CLX-33515	20573	39,75	29,83	98,75	1932	1450
Appia	19792	34,77	23,45	95,00	1757	1185
Cendis (VIL 1346)	19531	35,47	23,83	93,75	1816	1220
Trofeo	19271	37,49	27,17	92,50	1945	1410
Lepini (RS-5270)	19097	33,96	22,22	91,67	1778	1163
Pamyros	19097	31,50	20,05	91,67	1650	1050
Lorien	18782	34,53	24,60	90,15	1839	1310
Favola	18782	34,02	24,48	90,15	1811	1303
Amiata	18624	33,88	24,52	89,39	1819	1317
B-2670	18490	39,36	33,84	88,75	2129	1830
Calvo (Simone)	18490	34,88	26,35	88,75	1887	1425
Triumphant	18466	35,50	20,63	88,64	1923	1117
Navalo	18229	35,73	23,88	87,50	1960	1310
Optimist	17969	34,44	21,86	86,25	1917	1217
Amistad	17835	29,73	21,10	85,61	1667	1183
B-2669	17708	32,33	25,32	85,00	1826	1430
Naruto (CLX-516)	17448	33,74	24,08	83,75	1934	1380
MEDIA	18717	34,77	24,54	89,84	1858	1312

Tabla 5. Calendario de recolección de variedades de coliflor tardía (% inflorescencias comerciales). Cadreita 2008-2009.

Variedad	Enero				Febrero				Mar	Días ciclo	Nº Rec.	Días Rec.
	7	13	21	28	4	12	17	23	2			
Naruto (CLX-516)										153	5	28
B-2669										153	5	28
Navalo										153	5	28
Favola										153	5	28
Optimist										153	4	28
Amistad										159	5	29
Appia										167	3	14
Amiata										174	3	14
B-2670										174	3	15
Calvo (Simone)										181	3	13
Pamyros										181	3	13
Trofeo										181	3	13
Lorien										181	3	13
Clx-33515										189	2	5
Cendis (VIL 1346)										189	2	5
Lepini (RS-5270)										189	3	12
Triumphant										194	3	13

Tabla 6. Características de variedades de coliflor tardía. Cadreita 2008-2009.

Variedad	Casa comercial	Cubrición	Color	Consistencia	Porte	Desarrollo Vegetativo
Amiata	Seminis	Regular	Marfil	Dura	Medio	Muy alto
Amistad	Clause	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Medio-Alto
Appia	Seminis	Regular-mala	Crema	Dura	Medio	Muy alto
B-2669	Bejo	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Muy alto
B-2670	Bejo	Buena-regular	Marfil	Dura	Medio cerrado	Muy alto
Calvo (Simone)	Seminis	Buena	Marfil	Dura	Cerrado	Muy alto
Cendis	Vilmorin	Regular	Blanco marfil	Dura-media	Medio	Muy alto
Clx-33515	Clause	Regular	Blanco marfil	Muy dura	Medio	Muy alto
Favola	Bejo	Buena-regular	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Lepini (RS-5270)	Seminis	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Medio-Alto
Lorien	Syngenta	Buena-Regular	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Naruto (CLX-516)	Clause	Buena	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Muy alto
Navalo	Clause	Buena	Blanco marfil	Dura		Muy alto
Optimist	Clause	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Alto
Pamyros	Syngenta	Buena-Regular	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Triomphant	Clause	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Alto
Trofeo	Sakata	Buena	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto

Tabla 7. Producción de variedades de coliflor ultratardía. Cadreita 2008-2009.

Variedad	Producción comercial				Peso medio ud (g)	
	Nº ud/ha	t/ha c/h	t/ha s/h	%	(c/h)	(s/h)
Mayline	20573	56,74	32,09	98,75	2758	1560
Tonale (Titano)	20573	52,77	32,92	98,75	2565	1600
Mayfair	20573	44,54	32,50	98,75	2165	1580
Medusa (CLX-904)	20313	49,83	29,05	97,50	2453	1430
Marmol	20313	41,84	29,96	97,50	2060	1475
Charif	20052	49,74	26,40	96,25	2481	1317
Cristallo	19792	52,98	36,81	95,00	2677	1860
B-2603	19792	51,38	27,61	95,00	2596	1395
Caprio	19792	46,61	28,83	95,00	2355	1457
SG 4701	19792	35,47	25,63	95,00	1792	1295
RX-5962	19531	48,89	29,79	93,75	2503	1525
Abruzzi	19531	45,98	34,47	93,75	2354	1765
Chester	19271	46,38	32,63	92,50	2407	1693
RX-5370	19010	46,59	31,27	91,25	2451	1645
Terminillo	19010	45,20	24,81	91,25	2377	1305
Sonata	18750	48,98	25,31	90,00	2613	1350
Vil-6322	18750	46,77	26,50	90,00	2494	1413
MEDIA	19730	47,69	29,80	94,71	2418	1510

Tabla 8. Calendario de recolección de variedades de coliflor ultratardía (% inflorescencias comerciales). Cadreita 2008-2009.

Variedad	Febrero				Marzo						Abril						My	Días ciclo	Nº Rec.	Días Rec.
	4	11	17	23	2	10	16	20	25	30	3	7	13	20	24	29				
SG 4701	■	■	■															168	3	13
Tonale					■	■	■											194	3	14
Caprio					■	■	■											194	3	14
Terminillo						■	■	■										202	2	6
Marmol						■	■	■										202	3	10
RX-5962							■	■	■									208	3	9
B-2603							■	■	■	■								208	4	14
Medusa							■	■	■	■								212	3	10
Abruzzi								■	■	■								217	2	5
Cristallo									■	■	■							217	3	9
Sonata									■	■	■	■						217	4	13
Vil-6322									■	■	■	■						222	2	4
Charif									■	■	■	■						222	3	8
RX-5370										■	■	■	■					230	2	6
Chester												■	■	■				236	2	7
Mayfair													■	■	■	■		243	3	9
Mayline														■	■	■	■	247	3	11

Tabla 9. Características de variedades de coliflor ultratardía. Cadreita 2008-2009.

Variedad	Casa comercial	Cubrición	Color	Consistencia	Porte	Desarrollo Vegetativo
Abruzzi	Seminis	Regular	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Medio-Alto
B-2603	Bejo	Buena	Marfil	Dura	Cerrado	Alto
Caprio	Bejo	Buena	Marfil	Dura	Cerrado	Alto
Charif	Syngenta	Regular	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Muy alto
Chester	Bejo	Buena	Marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Cristallo	Bejo	Buena-Regular	Marfil	Dura	Cerrado	Alto
Marmol	Bejo	Buena	Marfil	Dura	Cerrado	Alto
Mayfair	Syngenta	Regular-Buena	Marfil	Dura-media	Medio abierto	Alto
Mayline	Syngenta	Regular	Blanco marfil	Dura-media	Medio abierto	Muy alto
Medusa (CLX-904)	Clause	Buena-Regular	Marfil	Dura	Cerrado	Muy alto
RX-5370	Seminis	Muy buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Alto
RX-5962	Seminis	Buena	Marfil	Dura	Medio	Muy alto
SG 4701	Syngenta	Buena-Regular	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Muy alto
Sonata	Bejo	Muy buena	Blanco marfil	Dura	Medio cerrado	Alto
Terminillo	Seminis	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Alto
Tonale (Titano)	Seminis	Buena	Blanco marfil	Dura	Cerrado	Alto
Vil-6322	Vilmorin	Buena	Blanco marfil	Dura-media	Cerrado	Muy alto