

RESULTADOS FINALES DEL MONITOREO DE CEBOLLA. CAMPAÑA 2017/18

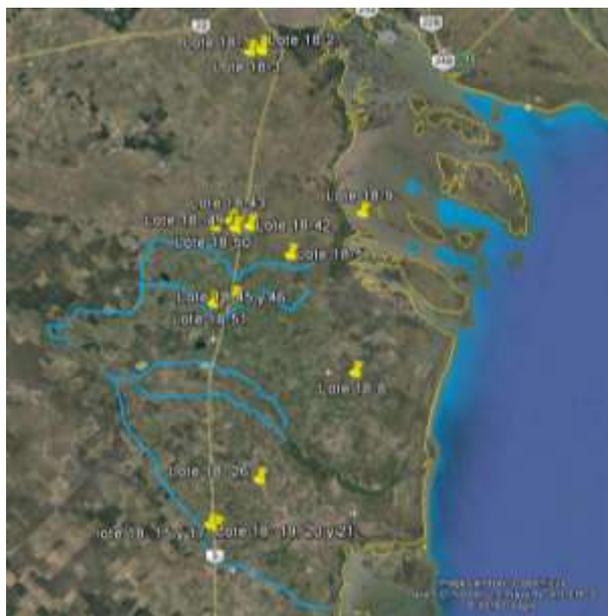
En junio de 2017 comenzaron los primeros monitoreos en los lotes de cebolla temprana y en septiembre del mismo año los de cebolla tardía en toda la región productora del valle bonaerense del río Colorado (VBRC). Se continuó implementando la misma metodología de relevamiento de datos y seguimiento de los cultivos hasta la cosecha, que en años anteriores. Finalizó la actividad el 17 de agosto de 2018, con las evaluaciones poscosecha de todos los lotes monitoreados.

Esta actividad se inició en el año 2010, atendiendo a la preocupante situación generada por la aparición de Podredumbre Blanda en bulbos de cebolla, más conocida como “pico de agua”. Las instituciones que participan de los monitoreos son: Funbapa, SENASA, INTA H. Ascasubi, CORFO, Consorcio Hidráulico del VBRC, Cátedra de Fitopatología de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Asociación de productores de Villarino Sur (APROVIS) y profesionales del sector privado. El proyecto cuenta con el apoyo de la Municipalidad de Villarino, a través de los Derechos de comercialización de productos frutihortícolas de Villarino y los productores que brindan sus lotes y aportan toda la información necesaria.

Datos generales del monitoreo 2017/18

Se hizo seguimiento a 32 lotes, 7 correspondieron a cebollas de siembra temprana (generalmente variedades de día intermedio) y 25 a cebollas de siembra tardía (día largo) tanto en sistema de surco como en plano en proporciones iguales. El 94% de los lotes fueron regados por gravedad y el resto por goteo y aspersión.

La superficie monitoreada abarcó alrededor de 310 hectáreas distribuidas en los partidos de Villarino y Patagones y representa el 3.3% de la superficie estimada de siembra de cebolla del informe anual de “Estimación del producto bruto agropecuario regional - Campaña 2017/18¹”. Según este informe, la superficie *estimada* de siembra de cebolla en el VBRC fue de **9945 hectáreas**, abarcando tempranas y tardías.

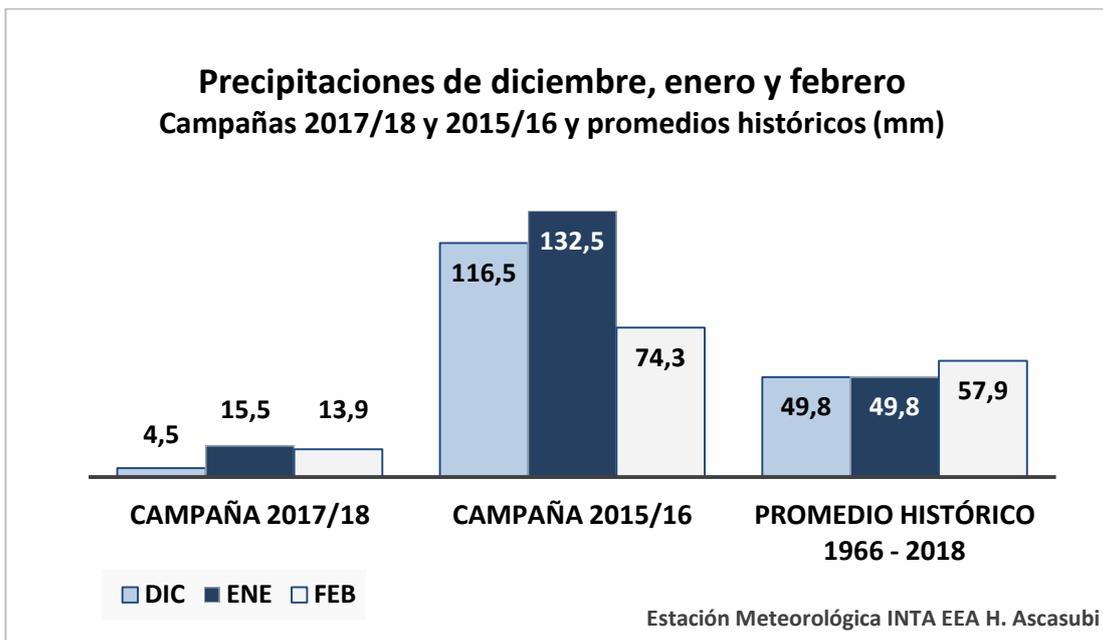


Las semillas utilizadas en los lotes monitoreados de las siembras tempranas fueron en un 60% del tipo torrentinas. En las siembras tardías, el 68% fue de la variedad Grano de Oro, el 24% a Valcatorce INTA (conocida como Sintética 14) y el resto, híbridos.

En términos generales, los cultivos tuvieron un desarrollo normal. Se registraron, principalmente en enero, las condiciones predisponentes de humedad y temperatura para el desarrollo de mildiu (hongo de la hoja) y además se constató la aparición temprana en ese mes de raíz rosada. También se detectó presencia de trips por encima del umbral de daño, relacionada con las bajas precipitaciones de los últimos meses del cultivo (diciembre, enero y febrero). El siguiente gráfico muestra cómo fueron las precipitaciones en los meses mencionados de la campaña 2017/18 y a modo comparativo, los valores de la campaña 2015/16 (donde se registraron severos problemas de calidad). También se muestran los

¹ Banco de datos socioeconómicos de la zona de CORFO - Río Colorado. Universidad Nacional del Sur. Dpto. de Economía. 2017

valores de los promedios históricos de la zona de Hilario Ascasubi a partir del año 1966 (Datos de la Estación Meteorológica del INTA H. Ascasubi).

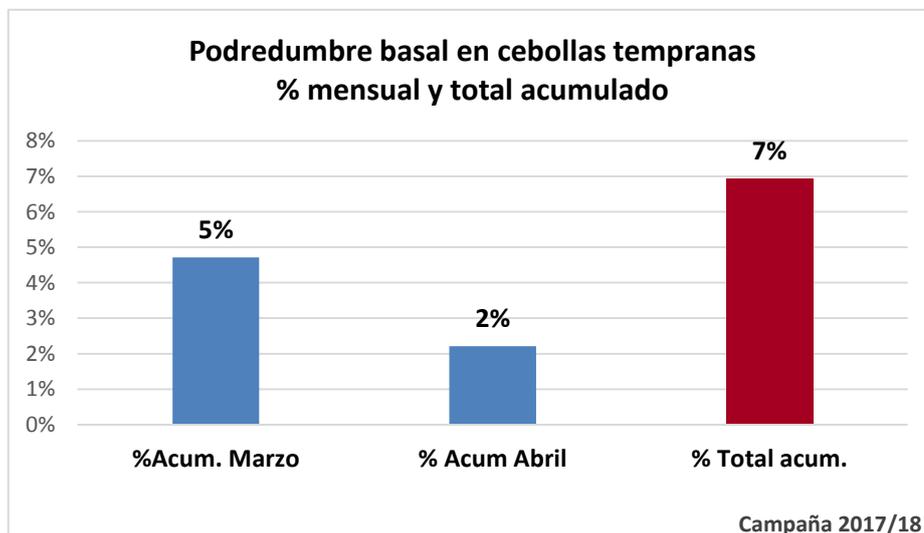


RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES POSCOSECHA DE LAS CEBOLLAS “TEMPRANAS”

Las muestras de las cebollas se recolectaron durante el mes de enero. Se realizaron en total dos evaluaciones en los meses de marzo y abril. En la última, se cortaron todos los bulbos para verificar aquellas podredumbres que no se observaron a simple vista.

- **Datos sobre Podredumbre basal (*Fusarium* spp.)**

El siguiente gráfico muestra el porcentaje promedio obtenido en cada mes de Podredumbre basal y el valor total acumulado al finalizar en abril (7%). El mayor valor registrado fue de 14% y el menor valor fue de 0%. El gráfico también muestra que esta enfermedad se detecta mayormente al principio de la poscosecha, situación contraria a la Podredumbre blanda.



Al finalizar las evaluaciones se encontró que prácticamente el 60% de los lotes de cebolla temprana monitoreados estuvieron por debajo de 5% de Podredumbre basal (Figura 1), igual situación que la campaña anterior.

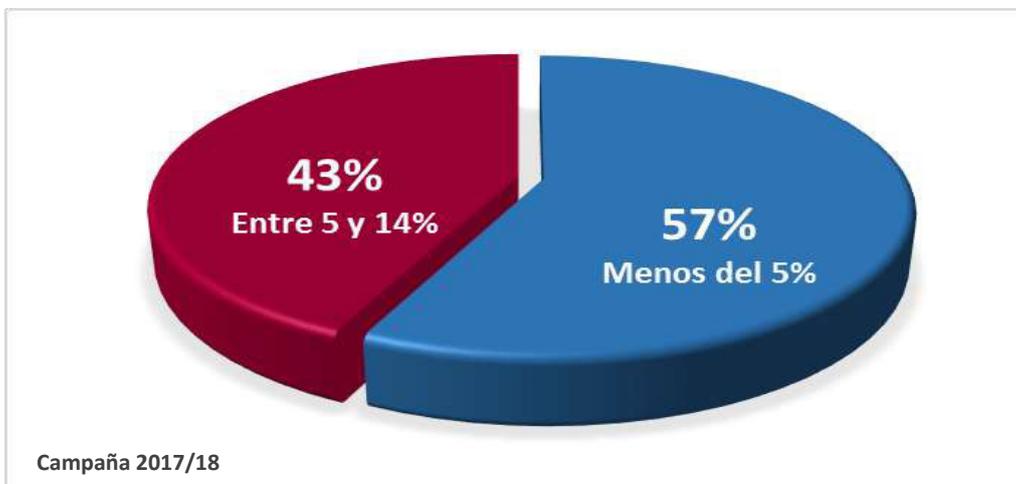
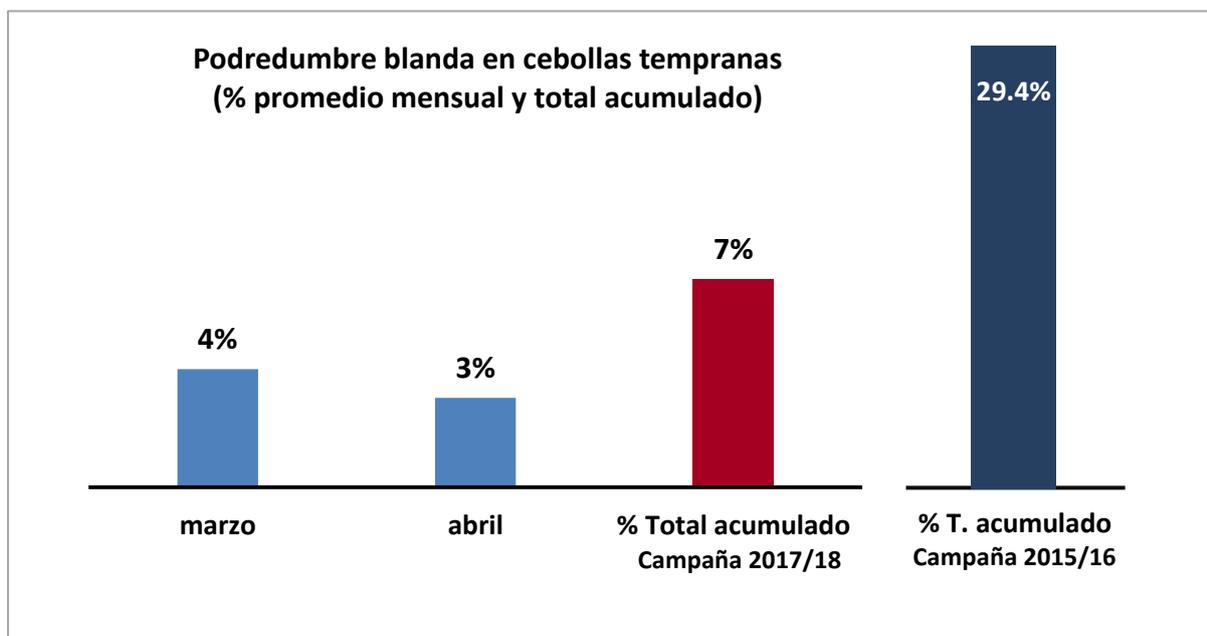


Figura 1: Porcentajes de lotes de cebolla temprana según el rango de incidencia de Podredumbre basal acumulada al mes de abril.

- **Datos sobre Podredumbre blanda**

En el gráfico a continuación se presentan los resultados promedio de Podredumbre blanda, denominada comúnmente bacteriosis. Los valores corresponden al porcentaje promedio mensual y el total acumulado en abril. Claramente se observó que los valores estuvieron muy por debajo de la campaña 2015/16 (total acumulado **29,4%**) es decir, la calidad no fue un inconveniente en 2017/18.



El mayor valor registrado fue de 24% y el menor valor fue de 1%.

Tal como ocurrió con la Podredumbre basal, al finalizar todas las evaluaciones se encontraron los mismos valores que para Podredumbre blanda (PB). Es decir, 57% de los lotes de cebolla temprana monitoreados estuvieron por debajo de 5% de PB y el 43% restante tuvo entre 5% y 24%. (Figura 2).

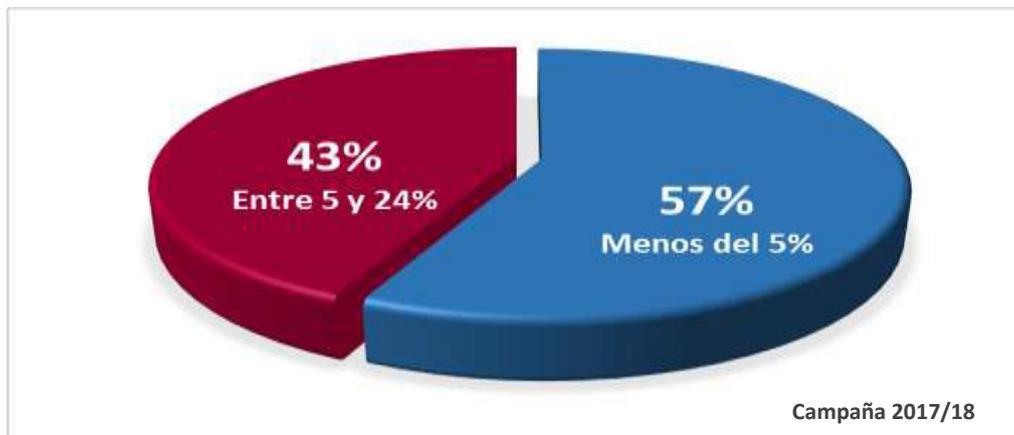


Figura 2: Porcentaje de lotes de cebolla temprana según el rango de incidencia de Podredumbre blanda acumulada al mes de abril.

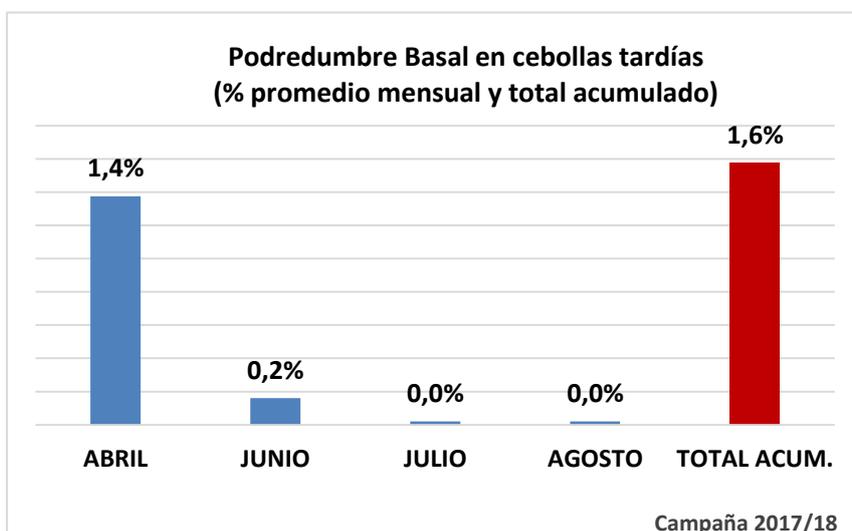
Se debe mencionar en términos generales, que estos valores de podredumbre encontrados no se perciben en el campo, ya que los bulbos de cosecha temprana tienen menor tiempo de poscosecha, se comercializan bastante antes de las últimas evaluaciones experimentales.

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES POSCOSECHA DE LAS CEBOLLAS "TARDÍAS"

Las muestras de las cebollas se recolectaron durante el mes de marzo. Se realizaron en total cuatro evaluaciones en los meses de abril, junio, julio y agosto. En la última, se cortaron todos los bulbos para verificar aquellas podredumbres que no se observaron a simple vista.

- **Datos sobre Podredumbre basal (*Fusarium spp*)**

El gráfico a continuación muestra el porcentaje promedio obtenido en cada mes de Podredumbre basal y el valor total acumulado al finalizar, en agosto. El mayor valor registrado fue de 8,5% y el menor valor fue de 0%. Tal como sucede en las cebollas tempranas, aquí también el gráfico



demuestra que esta enfermedad se detecta mayormente al principio de la poscosecha.

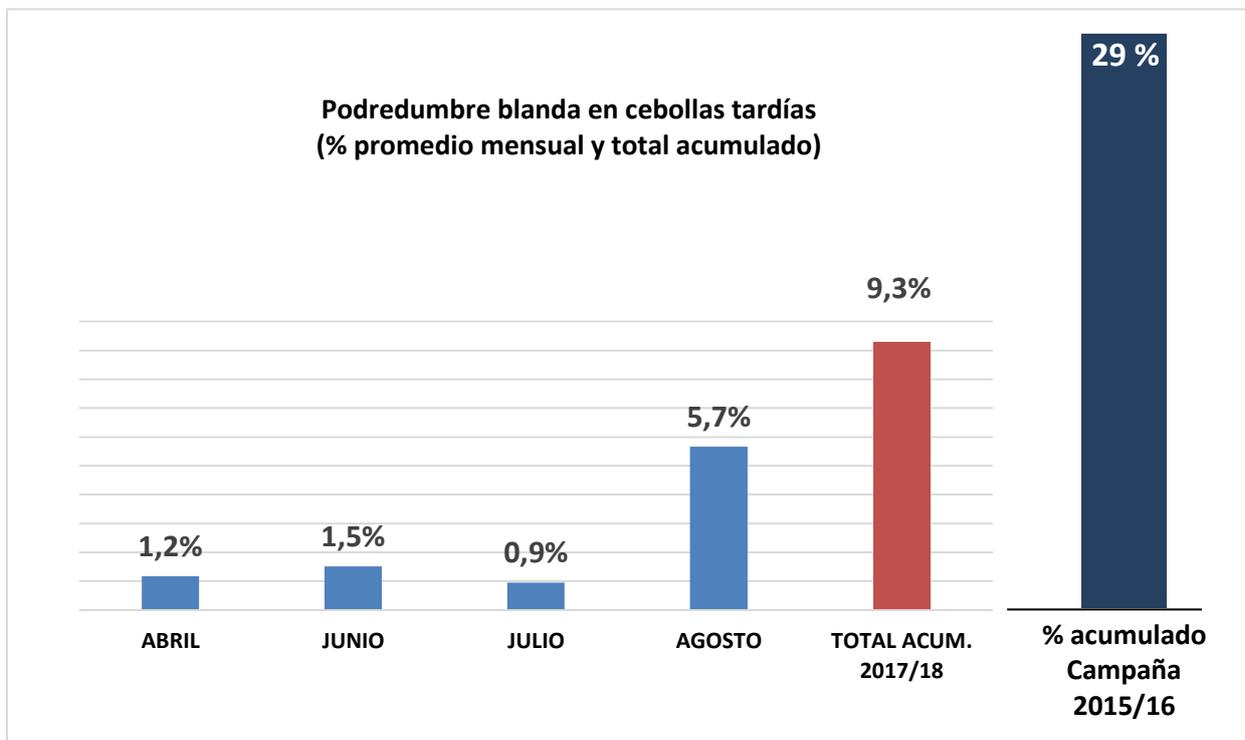
Al finalizar todas las evaluaciones se encontró que el 88% de los lotes de cebolla tardía monitoreados estuvieron por debajo de 5% de Podredumbre basal. (Figura 3).



Figura 3: Distribución del % de lotes de cebolla tardía según el rango de incidencia de Podredumbre basal acumulada al mes de julio.

- **Datos sobre Podredumbre blanda**

El siguiente gráfico presenta los resultados promedio de Podredumbre blanda. Los valores corresponden al porcentaje promedio mensual y el total acumulado en agosto, cuyo valor promedio fue de aproximadamente 9,3%. También se observó que los valores estuvieron muy por debajo del 29% de la campaña 2015/16.



El mayor valor registrado fue de 26% y el menor valor fue de 1%.

Al finalizar todas las evaluaciones se analizaron los resultados promedio de todos los lotes de tardía monitoreados. Se observó que el 44% de los lotes tuvieron una incidencia menor al 5% de Podredumbre blanda (figura 4). El resto, tuvieron más de 5%, pero menos de 26%.

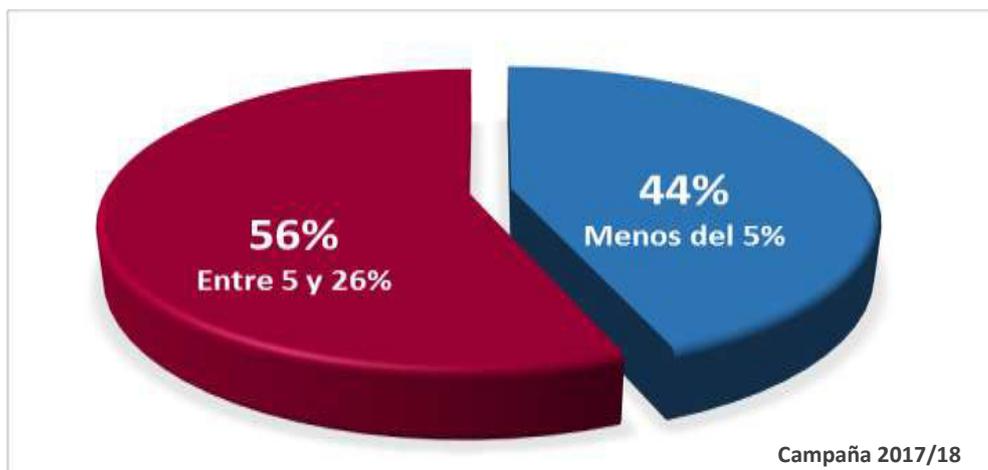


Figura 4: Porcentaje de lotes de cebolla tardía según el rango de incidencia de Podredumbre blanda acumulada al mes de agosto.

Consideraciones finales

En términos generales se puede decir que tanto las cebollas tempranas como las tardías de la campaña 2017/18, tuvieron valores de incidencia de podredumbres muy bajos, sensiblemente menores comparados a la campaña anterior, donde la calidad tampoco fue un problema.

Luego de varias campañas de análisis de calidad y registro de precipitaciones, principalmente en los últimos meses de desarrollo del cultivo, se puede mencionar que una vez más se verifican bajos valores de incidencia de podredumbres en todos los lotes en general, coincidentemente con precipitaciones muy por debajo de su promedio histórico.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Programa de certificación en origen de cebollas frescas para exportación Senasa – Funbapa 2018

Los rechazos en galpón, realizados por técnicos de Funbapa desde el 1º de febrero hasta fines de junio, apenas representaron el **1,3 %** del volumen certificado (73.688,66 toneladas), contra **1,8 % del 2017**, **6,9 % del 2016** y **8,6 % del 2015**. Se rechazaron 240,6 toneladas de Podredumbre Blanda, 293 toneladas de Podredumbre Basal y 213,2 de podredumbres combinadas. Desde la temporada 2008 que el rechazo por podredumbre basal no era mayor que el rechazo por podredumbre blanda.

A continuación se anexa el informe **Rechazos de cebolla en plantas de empaques de la región protegida patagónica, período 1999-2018** del Programa de Certificación en Origen de cebolla para exportación.

Más información:

<https://inta.gob.ar/documentos/monitoreo-de-cultivos-de-cebolla-en-el-valle-bonaerense-del-rio-colorado>

RECHAZOS DE CEBOLLA EN PLANTAS DE EMPAQUES DE LA REGIÓN PROTEGIDA PATAGÓNICA Período 1999-2018

Las cargas de cebolla para exportación que exceden las tolerancias de defectos establecidas por las correspondientes normativas, son rechazadas por los técnicos de Funbapa durante la inspección de la mercadería en el mismo empaque donde se procesaron. Los datos de la inspección se vuelcan a un Acta de rechazo y luego son analizados para determinar los defectos que motivaron más rechazos, el porcentaje de rechazo total y de cada defecto y la distribución mensual de los mismos, entre otras cosas.

Los porcentajes de rechazos anuales variaron entre 1,1 % y 8,6 % sobre el total exportado. Las diferencias entre campañas se debieron principalmente a la variación en la calidad de la cebolla, que es influenciada por el manejo y las condiciones climáticas durante el cultivo y la postcosecha.

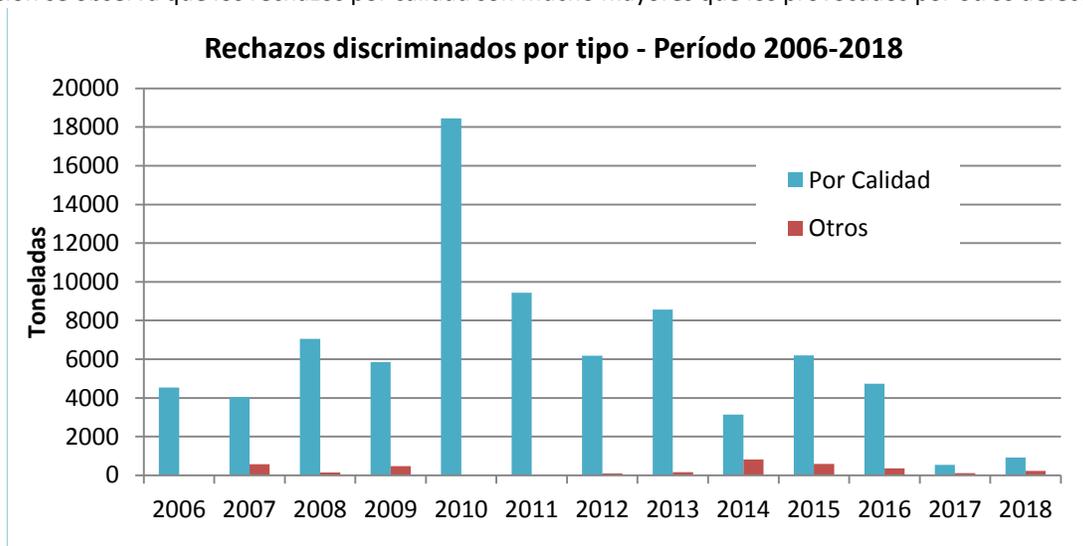
En la tabla y el gráfico siguientes se observa que, hasta el 2007 inclusive, los rechazos anuales apenas superaron el 2 % del volumen anual exportado, sin embargo a partir de 2008 fueron mayores a 3 %, superando el 8 % en 2010 y 2015. En 2017 y 2018 la situación cambió volviendo a los porcentajes de rechazo obtenidos en campañas anteriores a 2010.

Rechazos de cebolla en plantas de empaque (sobre el total exportado)

| | Toneladas | % Rechazo |
|------|-----------|-----------|
| 1999 | 4589 | 2 |
| 2000 | 1395 | 1,2 |
| 2001 | 1349 | 1,1 |
| 2002 | 1588 | 1,2 |
| 2003 | 2188 | 1,2 |
| 2004 | 2763 | 1,3 |
| 2005 | 3342 | 1,8 |
| 2006 | 4378 | 1,9 |
| 2007 | 3760 | 2,3 |
| 2008 | 7209 | 3,6 |
| 2009 | 5.903 | 3,6 |
| 2010 | 18.482 | 8,6 |
| 2011 | 9.456 | 4,8 |
| 2012 | 6.284 | 4,6 |
| 2013 | 8.726 | 4,2 |
| 2014 | 3.964 | 3 |
| 2015 | 6.783 | 8,3 |
| 2016 | 4.740 | 7 |
| 2017 | 537 | 1,9 |
| 2018 | 1.136 | 1,5 |



La cebolla puede ser rechazada por problemas de calidad como presencia de podredumbre, mal descolado, etc., o por motivos no relacionados con la calidad, como errores en la etiqueta o bolsas rotas. En el gráfico que se presenta a continuación se observa que los rechazos por calidad son mucho mayores que los provocados por otros defectos.



Para analizar los motivos de rechazos se consideraron los 3 defectos con mayor porcentaje, calculado sobre el total de toneladas rechazadas en cada campaña.

En el siguiente cuadro figuran los principales motivos de rechazo en cada año y en color rojo, el defecto con mayor porcentaje. Puede observarse que los principales motivos de rechazo fueron podredumbre basal (comúnmente conocida como “fusarium”), podredumbre blanda (“pico de agua” o “bacteriosis”), podredumbres varias, carbonilla, mal descolado, descalibrado (mal calibrado), cuello hueco (escapo floral) y podredumbre de cuello (causada principalmente por Botritis alli). Los últimos 5 defectos sólo tuvieron incidencia en algunos años puntuales, como la podredumbre de cuello que sólo fue importante en 1999.

La podredumbre basal estuvo entre los tres defectos que motivaron más rechazos en 18 de las 20 temporadas y fue el defecto predominante en 10 campañas, oscilando entre el 27 y 85 % del total rechazado. Las podredumbres varias fue uno de los tres motivos de rechazo más importantes en 14 temporadas, mientras que la podredumbre blanca comenzó a ganar relevancia a partir de 2005 y mostró un aumento considerable a partir de la campaña 2009, alcanzando el 70 % sobre el volumen rechazado en 2015.

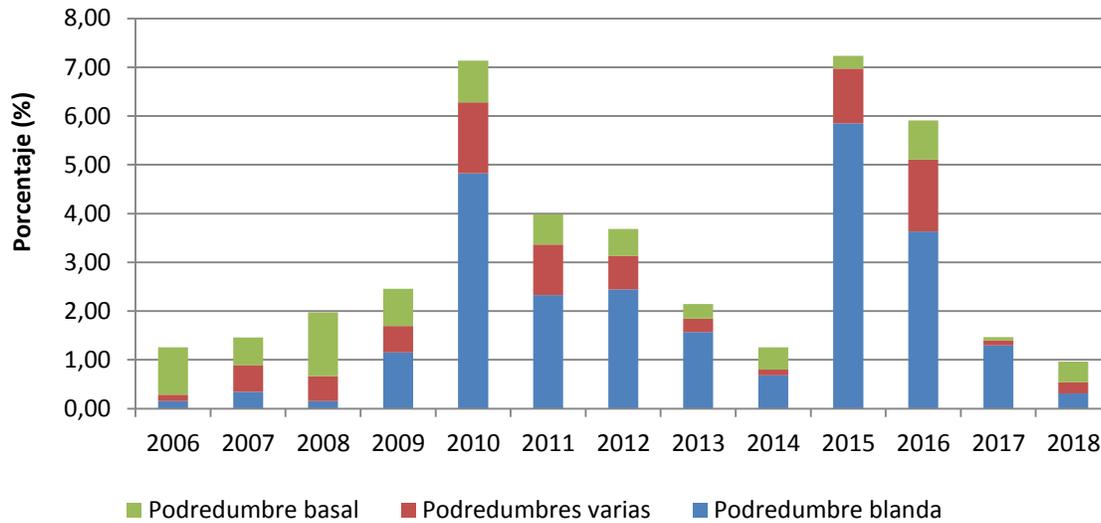
Principales motivos de rechazo en empaques. En porcentaje sobre el total rechazado.

| | Pod. basal | Pod. cuello | Pod. interna | Pod. varias | Carbonilla | Mal descolado | Descalibrado | Cuello hueco |
|------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|---------------|--------------|--------------|
| 1999 | 34 | 28 | | | 8 | | | |
| 2000 | 49 | | | 37 | | | 7 | |
| 2001 | 85 | | | 7 | 4 | | | |
| 2002 | 71 | | | 5 | | | 8 | |
| 2003 | 52 | | | | 10 | 15 | | |
| 2004 | 43 | | | 17 | | | | 9 |
| 2005 | 59 | | 9 | | | | 11 | |
| 2006 | 50 | | 8 | | | 14 | | |
| 2007 | 27 | | 19 | 37 | | | | |
| 2008 | 35 | | | 13 | | 10 | | |
| 2009 | 23 | | 35 | | 16 | | | |
| 2010 | 16 | | 42 | 25 | | | | |
| 2011 | 16 | | 42 | 25 | | | | |
| 2012 | 12 | | 52 | 16 | | | | |
| 2013 | | | 41 | 10 | | | | 21 |
| 2014 | 15 | | 23 | | | 14 | | |
| 2015 | 3 | | 70 | 13 | | | | |
| 2016 | 12 | | 56 | 22 | | | | |
| 2017 | | | 66 | 6 | | 5 | | |
| 2018 | 26 | | 21 | 19 | | | | |

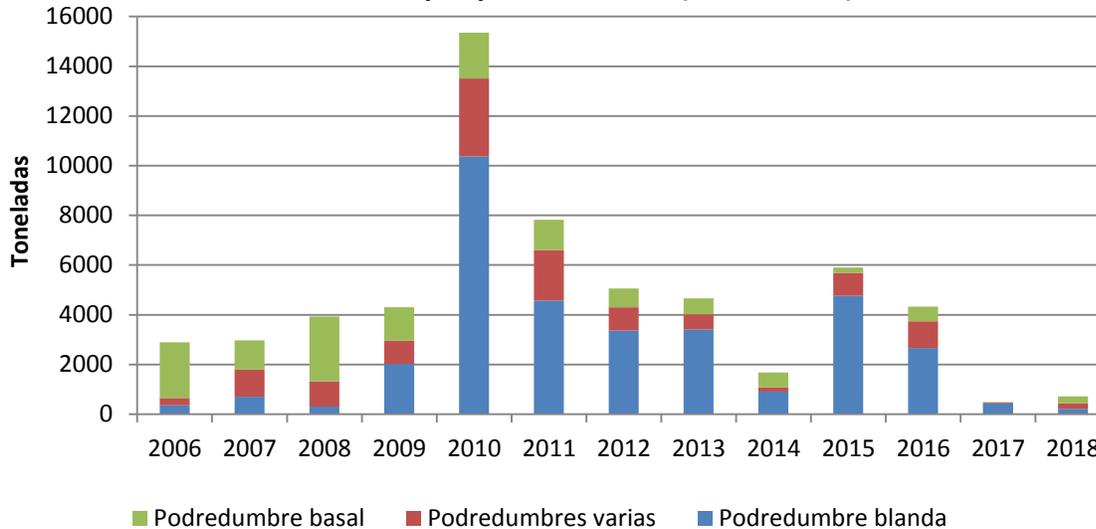
NOTA: ¹ Se considera “podredumbres varias” cuando la sumatoria de 2 o más tipo de podredumbres están por encima del valor permitido, pero ninguna de las podredumbres por si solas puede determinar el rechazo de la mercadería.

En el próximo gráfico acumulado se muestran los rechazos por podredumbres, expresados en porcentaje sobre el volumen exportado, mientras que en el que le sigue se muestran las toneladas rechazadas.

Rechazos por las podredumbres (en % sobre la exportación)



Rechazos por podredumbres (en volumen)

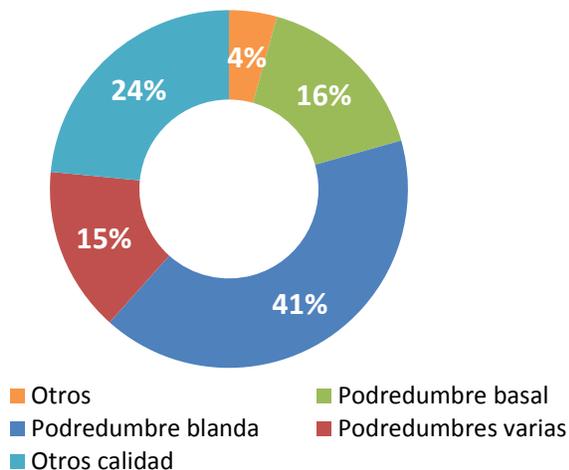


En 2010 y 2015 los porcentajes sumados de los tres motivos de rechazo superan el 7%. En 2015 las toneladas rechazadas fueron mucho menos que en 2010, pero el menor volumen de cebolla exportado, explica ese porcentaje elevado. En 2017 se rechazó por los tres motivos, pero los valores son tan pequeños, que a la escala del gráfico casi no llegan a notarse.

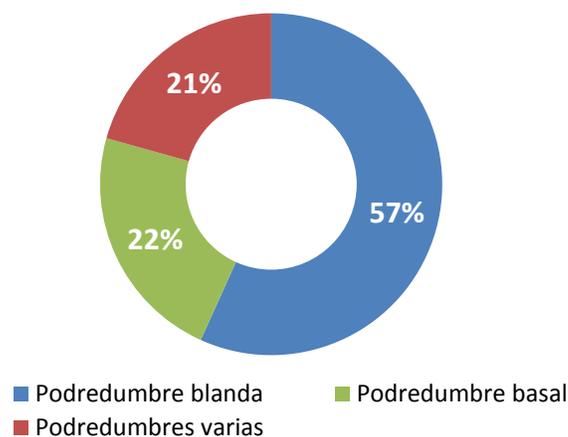
En este gráfico se observa claramente que en el período 2006-2018 las podredumbres son la causa del 72% de los rechazos, lo que representa 60.106,616 toneladas de cebolla rechazadas, contra 19.538,2 toneladas por otros problemas de calidad, como mal descolado y 3.601 por otros defectos, como errores en las etiquetas.

Si consideramos solamente los rechazos por las podredumbres, vemos que el 57 % (34.114 toneladas) corresponde a podredumbre blanda, el 22 % a podredumbre basal y el resto a podredumbres varias.

Motivos de rechazo . Período 2006-2018

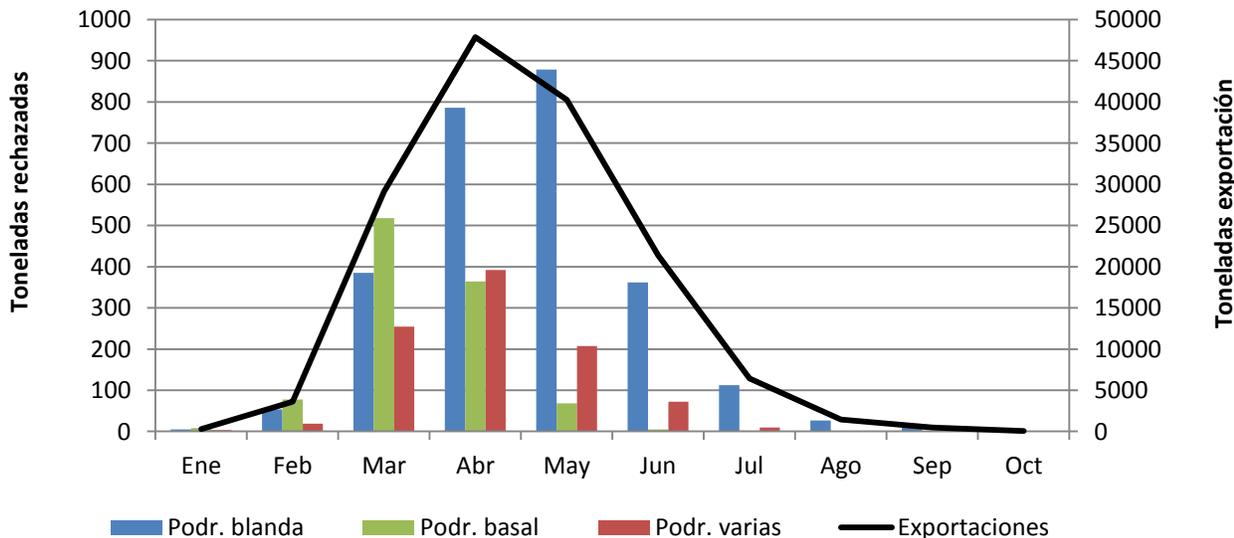


Rechazos por podredumbres. Período 2006-2018



En el gráfico que se presenta a continuación se representa la distribución mensual de los rechazos por podredumbres y de las exportaciones, expresados ambos en toneladas. Se observa que los rechazos por podredumbre basal se registran en los primeros meses del año, alcanzando los mayores valores en marzo y abril. Los rechazos por podredumbre blanda alcanzan los mayores valores en los meses de abril y mayo.

**Distribución mensual de las podredumbres y las exportaciones
Promedio del período 2006-2018**



En la tabla y gráfico siguientes se muestra la distribución mensual de los rechazos debido a las podredumbres, expresados en porcentaje calculado sobre la exportación mensual. Los pequeños volúmenes exportados en enero y octubre explican por qué los porcentajes de rechazos son altos, a pesar de que las toneladas rechazadas son pocas.

Distribución mensual de las podredumbres y exportaciones. Toneladas promedio del período 2006-2018

| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct |
|----------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-------|------|
| Podr. blanda | 5,2 | 53,7 | 385,4 | 786,2 | 878,5 | 361,9 | 112,2 | 26,3 | 9,5 | 4,1 |
| Podr. basal | 7,9 | 77,2 | 518,1 | 364,0 | 68,7 | 5,1 | 1,8 | | | |
| Podr. varias | 3,3 | 19,0 | 254,8 | 391,8 | 207,2 | 72,6 | 10,0 | | | |
| Exportaciones | 299,5 | 3621,3 | 29117,1 | 47888,0 | 40271,4 | 21387,3 | 6414,6 | 1446,1 | 493,2 | 56,9 |

Distribución mensual de los rechazos . Promedio del período 2006-2018

