Los eventos climáticos de significación en la producción citrícola

Ing. Agr. Domingo Quintans (*)

El artículo presenta los resultados preliminares y un análisis de los datos proporcionados por una encuesta sobre la prevalencia de los fenómenos climáticos relevantes para la producción Citrícola.

Con los objetivos de conocer el grado de utilización de los seguros agrícolas por parte de los productores citrícolas y cuantificar la ocurrencia de fenómenos meteorológicos adversos para dicha producción durante el año 2008 se le adicionó un cuestionario acerca de esta temática a la encuesta Citrícola que realizó DIEA en mayo de 2008.

La encuesta es la primera etapa de una investigación más amplia acerca de la conducta de los productores citrícolas en relación a los seguros y fue elaborada a los efectos de obtener información cuantitativa de parte de los productores que permita evaluar la exposición de los mismos a los diferentes incidentes meteorológicos y ponderar su importancia en relación a las diferentes producciones citrícolas.

1. CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS DE LA CITRICULTURA [1]

Las explotaciones con cítricos ocupan algo más de 63.000 hectáreas en el país, de las cuales a la producción citrícola específicamente se dedican 16.000. Esta superficie efectiva de citrus es desarrollada por algo más de 500 productores.

S concentra en dos grandes zonas, cada una de ellas con características diferenciales de clima, estructura productiva, tamaño de la explotación y especies cultivadas.

En el norte del país, fundamentalmente en Salto, Paysandú y algo en Río Negro se encuentra el 85% de la superficie citrícola del país, en la que se produce fundamentalmente naranja, mandarina y pomelo.

(*)Se agradece a Daiana Martín de DIEA por el levantamiento y el procesamiento de los datos y a Juan Carlos Codina de URUDOR por la discusión de los formularios.

[1] Tomado de Encuesta Citrícola Primavera 2008, DIEA, MGAP, Serie Encuestas No.271, Febrero 2009.

En la Zona Sur la principal especie producida es el limón con 1.386 hectáreas efectivas, lo que representa el 73% del limón del país.

Cuadro 1. Cítricos, zafra 2008. Superficie efectiva y por zona, según especie.

Especie	Superficie efectiva				
	Total	Zona Norte		Zona Sur	
	ha	Ha	%	ha	%
Total	**16.146**	**13.678**	**85**	**2.467**	**15**
Naranja	7.599	7.109	94	490	6
Mandarina	6.424	5.848	91	577	9
Limón	1.821	485	27	1.336	73
Pomelo	302	237	78	65	22

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola Primavera 2008.

En dicha superficie se obtienen 253.459 toneladas de frutas, de las cuales el 51% de la producción total corresponde a la naranja, el 35% a la mandarina y el 14% a limón y pomelo.

La productividad de los cítricos oscila desde un promedio de 10 toneladas por hectárea en pomelos, hasta las 17 toneladas para naranja y 18 toneladas para limón, existiendo un potencial de mejora importante.

Cuadro 2. Cítricos, zafra 2008. Nº de empresas, superficie y producción por escala de tamaño

Escala de tamaño (miles de plantas)	Número de empresas	Superficie efectiva	Producción	
		ha	Miles de t	%
Total	527	16.146	253	100
Menos de 5	379	1.318	19	8
5 a 20	107	2.586	34	13
50 a 100	25	1.654	20	8
100 a 200	7	893	14	5
Más de 200	4	8.096	139	55

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola Primavera 2008.

En cuanto al perfil de los productores, si se agrupan los datos por estrato de tamaño, se observa que los productores de mayor tamaño concentran la mayor parte de la producción, excepto en limón en donde predominan lo productores de pequeña escala.

2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

2.1. En el conjunto de los productores

El 95 % los productores citrícolas contestó que no contrató seguros para la producción durante 2007 y 2008.

En la encuesta citrícola del año siguiente[2] se preguntó acerca del grado de conocimiento de los seguros y la importancia que les asignaban los productores cuyos datos se presentan en el Cuadro siguiente

Cuadro 3. Conocimiento e importancia asignada al seguro contra granizo por el productor en 2009

Importancia del seguro contra granizo	Conocimiento del Seguro contra granizo		
	Total (1)	Si	No
	%	%	%
Total	100%	76	23
Muy importante	50%	61	17
Poco importante	20%	18	28
Nada importante	29%	21	54

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Citrícola Primavera 2009
(1) s/d 10 encuestas

Se observa un alto conocimiento de la existencia de los seguros contra granizo, con una alta asociación entre su conocimiento y asignación de importancia. El 54% de los que no los conocen no los consideran importantes, y esta cifra se reduce a algo menos de la mitad (21%) entre los que los conocen.

Consultados acerca de la incidencia de heladas en sus predios, se obtuvieron los siguientes resultados

Cuadro 4. Cítricos, zafra 2008. Incidencia de la helada en 2006 y 2007

Magnitud de las Heladas	Porcentajes	
	2006	2007
Total	100	100
Con heladas	17	61
Leves	4	4
Moderadas	7	11

[2] MGAP-DIEA. Encuesta Citrícola Primavera 2009, Serie Encuestas Nº 287.

Intensas	6	47
Sin heladas	83	39

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

Se observa una gran variación interanual para este factor meteorológico.

Con respecto a la incidencia de granizo se obtuvieron los siguientes resultados

Cuadro 5. Cítricos, zafra 2008. Incidencia del granizo en 2006, 2007 y primer trimestre de 2008

Incidencia del Granizo	Porcentajes		
	2006	2007	2008
Total	100	100	100
Con granizo	8	7	30[3]
Leve	6	5	Sin dato
Moderado	1	1	Sin dato
Intenso	2	1	Sin dato
Sin Granizo	92	93	70

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

En el caso del granizo, si bien se observa cierta variación interanual, la misma es bastante menor que para la helada. La explicación reside en las causas meteorológicas de ambos fenómenos, con mayor variabilidad implícita en el caso de la helada.

Se analizó con los productores la incidencia de déficits hídricos en sus predios que pudieran afectar el nivel de producción, los resultados se muestran a continuación

Cuadro 6. Cítricos, zafra 2008. Incidencia del déficit hídrico en 2006 y 2007

Magnitud del Déficit	Porcentajes	
	2006	2007
Total	100	100
Con déficit	16	20
Leve	2	6
Moderado	11	12
Intenso	2	2
Sin déficit	84	80

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

[3] 21 % con daño en fruta

Cerca del 50% de la superficie citrícola se desarrolla con riego y ello determina una duplicación en los rendimientos de quienes aplican esta tecnología, por lo que la incidencia del déficit hídrico impacta en aquellos que no hacen uso del riego.

La importancia relativa de las pérdidas por granizo y heladas manifestadas por los productores en la encuesta se pudieron verificar en la siguiente encuesta citrícola del año 2009[4]. En efecto, las pérdidas de producción acaecidas durante la sequía del año 2008 y principios del 2009 fueron estimadas por los productores en dicha encuesta en el 8%, a las que se suman las debidas a granizo valoradas en 2%.

Cuadro 7. Producción y pérdidas de cítricos según especie, zafra 2009

Especie	Producción cosechada	Producción perdida %		
		Por Sequía	Por granizo	Total
Total	**268.620**	**8.46**	**1.72**	**10.18**
Naranja	130.100	9.64	0.78	10.42
Mandarina	92.777	9.15	1.05	10.20
Limón	41.993	2.66	6.24	8.90
Pomelo	3.751	15.17	0.21	15.38

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Citrícola Primavera 2009

También se preguntó por la posibilidad de excesos hídricos que pudieran eventualmente impactar en los rendimientos, cuyos resultados se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8. Cítricos, zafra 2008. Incidencia del exceso hídrico en 2006 y 2007

Magnitud del Exceso	Porcentajes	
	2006	2007
Total	100	100
Con exceso	0	8
Leve	0	4
Moderado	0	2
Intenso	0	2
Sin exceso	100	92

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

Como se esperaba, este factor posee una escasa incidencia entre los productores encuestados, debido a las características de las especies y los suelos en donde se desarrollan.

Por último se evaluó mediante la consulta a los productores encuestados la incidencia del viento como factor de pérdida de rendimientos, cuyos datos figuran a continuación.

[4] MGAP-DIEA. Encuesta Citrícola Primavera 2009, Serie Encuestas Nº 287.

Cuadro 9. Cítricos, zafra 2008. Incidencia del viento en 2006 y 2007

Magnitud del Viento	Porcentajes	
	2006	2007
Total	100	100
Con viento	5	4
Leve	3	3
Moderado	1	1
Intenso	1	0
Sin viento	95	96

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

Se observa una baja y constante incidencia del viento como factor de pérdidas en los años analizados, y de impactos más bien leves.

2.2. Por combinación productiva

Las diferentes vulnerabilidades de las especies citrícolas pueden definir diferentes escenarios de respuesta de los productores, dado que el impacto final del riesgo meteorológico es el producto de la amenaza (fenómeno atmosférico) por la vulnerabilidad del cultivo.

Por ello se procesaron los datos de la encuesta atendiendo al diferente tipo de cultivo desarrollado por los productores y sus diferentes combinaciones.

Cuadro 10. Cítricos, zafra 2008. Sistemas de Producción
Porcentaje de productores por estrato de tamaño

Estrato (ha)	Naranja y Mandarina	Solo Limón	Solo Naranja	Naranja y Limón	Naranja, Mandarina y Limón	Otras[5]
Total	30	29	12	11	8	10
Hasta 25	21	28	9	10.5	3.5	2
25 - 50	5	1	2.5	0.5	3.1	2
50 - 100	2	0	0.5	0	0.4	3
100- 200	1.5	0	0	0	0.4	1
200+	0.5	0	0	0	0.6	2

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

[5] Naranja, mandarina, limón y pomelo; naranja, limón y pomelo; naranja, mandarina y pomelo; mandarina y limón; mandarina, limón y pomelo y sólo mandarina en orden de importancia

Se puede observar claramente que, los productores de menor tamaño relativo tienden a sistemas de producción más simples con una o dos especies, mientras que los de mayor escala diversifican a 3 ó 4 especies. Ello tendrá implicancias desde el punto de vista de la gestión del riesgo climático.

Con respecto a las vulnerabilidades de las diferentes combinaciones productivas, se analizaron los resultados para Helada y Sequía en los dos años en los que se les pidió información a los productores.

Las combinaciones productivas con daños por helada que resultaron más frecuentes en la encuesta se muestran en el Cuadro 11, discriminadas por zona productiva.

Cuadro 11. Cítricos, zafra 2008. Heladas: combinaciones más frecuentes de daños y sistemas de producción según zonas del país

Zona	Sistema de Producción	HELADA 2006 y 2007							
		Sin daño		Leve		Moderado		Intenso	
Sur	Solo limón	134	65	0	2	12	31	0	47
	Naranja y mandarina	10	10	0	0	0	0	0	0
Norte									
	Solo limón	0	0	0	0	0	0	0	0
	Naranja y mandarina	91	28	15		15	7	20	105
Total	Solo limón	134	65		2	12	31		47
	Naranja y mandarina	101	38	15		15		20	105

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

Los datos exhiben una tendencia a mayores daños por heladas en naranjas y mandarinas que en limón en la totalidad de la muestra, a la vez que indican una severidad con alta variabilidad interanual (2007 fue más severo que 2006).

Cuando el daño se referencia a regiones productivas, en el sur el daño se produjo fundamentalmente en limones, mientras que en el norte la afectación más severa ocurrió en naranjas y mandarinas.

Las combinaciones productivas con daños por déficit hídrico que resultaron más frecuentes en la encuesta se muestran en el Cuadro 12, discriminadas por zona productiva.

Cuadro 12. Cítricos, zafra 2008. Sequía: combinaciones más frecuentes de daños y sistemas de producción según zonas del país.

Zona	Sistema de Producción	DEFICIT HIDRICO 2006 y 2007							
		Sin daño		Leve		Moderado		Intenso	
Sur	Solo limón	136	119	0	13	10	13	0	1
	Naranja y mandarina	0	0	0	0	10	10	0	0
Norte									
	Solo limón	0	0	0	0	0	0	0	0
	Naranja y mandarina	118	122	7	6	6	8	10	5
Total	Solo limón	136	119		13	10	13		1
	Naranja y mandarina	118	122	7	6	16	18	10	5

Fuente: elaboración propia en base a los datos de la encuesta

Los datos no exhiben una tendencia concluyente de diferentes magnitudes de daños por déficit hídrico en naranjas y mandarinas ó en limón en la totalidad de la muestra, aunque en el norte se ha verificado en ambos años un mayor daño en naranjas y mandarinas siendo el limón poco afectado.

Tampoco para los dos años analizados (2006 y 2007) se verifican diferencias de importancia en la severidad del déficit hídrico, dado que ambos años fueron prácticamente similares en este aspecto.

3. CONCLUSIONES PRELIMINARES

Con la finalidad de indagar en forma lo más objetiva posible las razones por las cuales los productores de citrus hacen poco uso de los seguros agrícolas, se realizó una primer etapa de investigación acerca de cuáles son los fenómenos meteorológicos de mayor significación para el productor citrícola en términos de reducciones de la producción observadas.

La hipótesis básica que condujo este estudio fue que la oferta de seguros agrícolas para el citrus para ser exitosa debería de adaptarse a las necesidades de cobertura de riesgos climáticos de mayor importancia que les ocurren a los productores.

No se analizaron en esta primera etapa problemas de comunicación con los productores debido a las características del sector citrícola en términos su baja cantidad de productores y alta integración agroindustrial que los expone a mayores flujos de información que en otros subsectores de la granja. Ello pudo verificarse en el trabajo del año 2009.

La encuesta cuantificó el escaso uso de las coberturas de seguros para citrus, de las que sólo el 5% hacía uso.

Si bien la encuesta cubrió solamente dos años de información[6] acerca de los factores de riesgo climático que afectan a las producciones citrícolas los que se consideran insuficientes para llegar a conclusiones definitivas, algunas tendencias merecen ser destacadas.

En primer lugar, las heladas el déficit hídrico y el granizo han resultado ser en los años del estudio los factores de riesgo climático más significativos para el productor.

Las heladas y el déficit hídrico aparecen como los factores de riesgo de mayor incidencia en la producción, seguidos por el granizo con incidencia algo menor pero con distribución más uniforme en el tiempo, el territorio y las producciones.

Se aprecia que la severidad de los daños ocasionados por las heladas y los déficits hídricos presenta diferencias interanuales, de localización (zona productiva) y de vulnerabilidad de las especies citrícolas.

Dichos factores deben pesarse adecuadamente a la hora del diseño de un sistema de coberturas para los citrus.

La mayoría de los productores conoce la existencia de los seguros actualmente disponibles para citrus que cubren al productor contra el granizo. Quienes conocen dicho seguro tienen una opinión bastante favorable sobre su importancia, la que contrasta con la de los que no lo conocen, que es el doble de desfavorable.

Probablemente el mayor impacto de la helada y el déficit hídrico le resten asignación de importancia al factor granizo entre los productores, impidiéndoles visualizar lo homogéneo de su incidencia a través del tiempo que contribuye a aumentar la exposición de los mismos a sufrir daños por esta causa.

---

[6] *A los que puede sumarse los resultados de la Encuesta 2009.*