

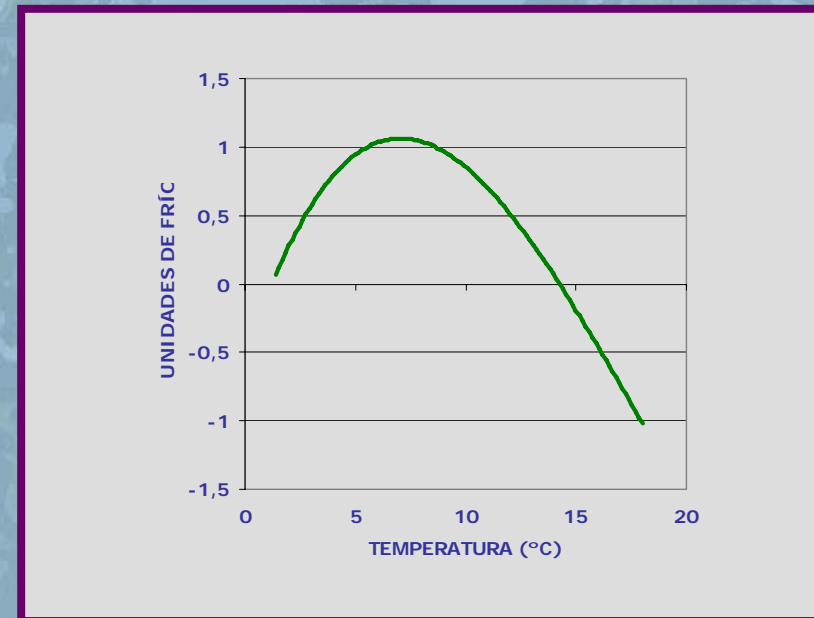
CLIMA Y FRUTA

REUNIÓN TÉCNICA-JULIO 2006

- MÉTODOS DE CALCULO DE FRÍO
- ACUMULACIÓN DE FRÍO INVERNAL
- FACTORES QUE AFECTAN EL RECESO
- PRECIPITACIONES DEL PERÍODO
- EFECTOS DE FALTA DE FRÍO

CALCULO DE NECESIDADES DE FRÍO Y UNIDADES DE FRÍO EN MODELO RICHARDSON (UTAH)

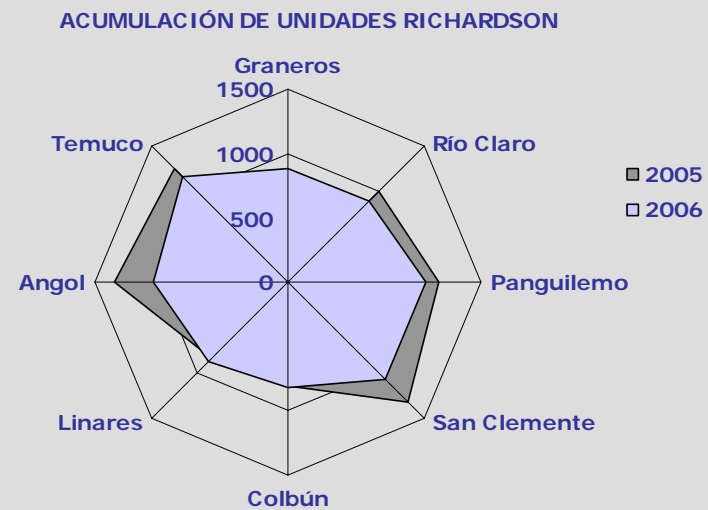
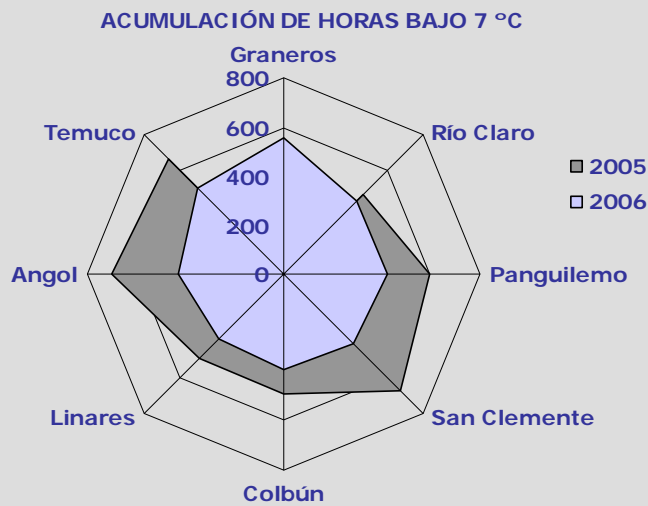
Date	Time	Temperatura	Hrs bajo 7 °C	Richardson
16/07/2006	00:00	7,2	0	1
16/07/2006	01:00	6,9	1	1
16/07/2006	02:00	7,4	0	1
16/07/2006	03:00	7,4	0	1
16/07/2006	04:00	6,9	1	1
16/07/2006	05:00	6,4	1	1
16/07/2006	06:00	6,1	1	1
16/07/2006	07:00	5,8	1	1
16/07/2006	08:00	5,3	1	1
16/07/2006	09:00	5,9	1	1
16/07/2006	10:00	7,6	0	1
16/07/2006	11:00	9,3	0	0,5
16/07/2006	12:00	11,3	0	0,5
16/07/2006	13:00	12,5	0	0
16/07/2006	14:00	12,8	0	0
16/07/2006	15:00	13,6	0	0
16/07/2006	16:00	13,6	0	0
16/07/2006	17:00	13,3	0	0
16/07/2006	18:00	12,4	0	0,5
16/07/2006	19:00	11,2	0	0,5
16/07/2006	20:00	9,4	0	0,5
16/07/2006	21:00	8,8	0	1
16/07/2006	22:00	8,6	0	1
16/07/2006	23:00	7,8	0	1
			7	16,5



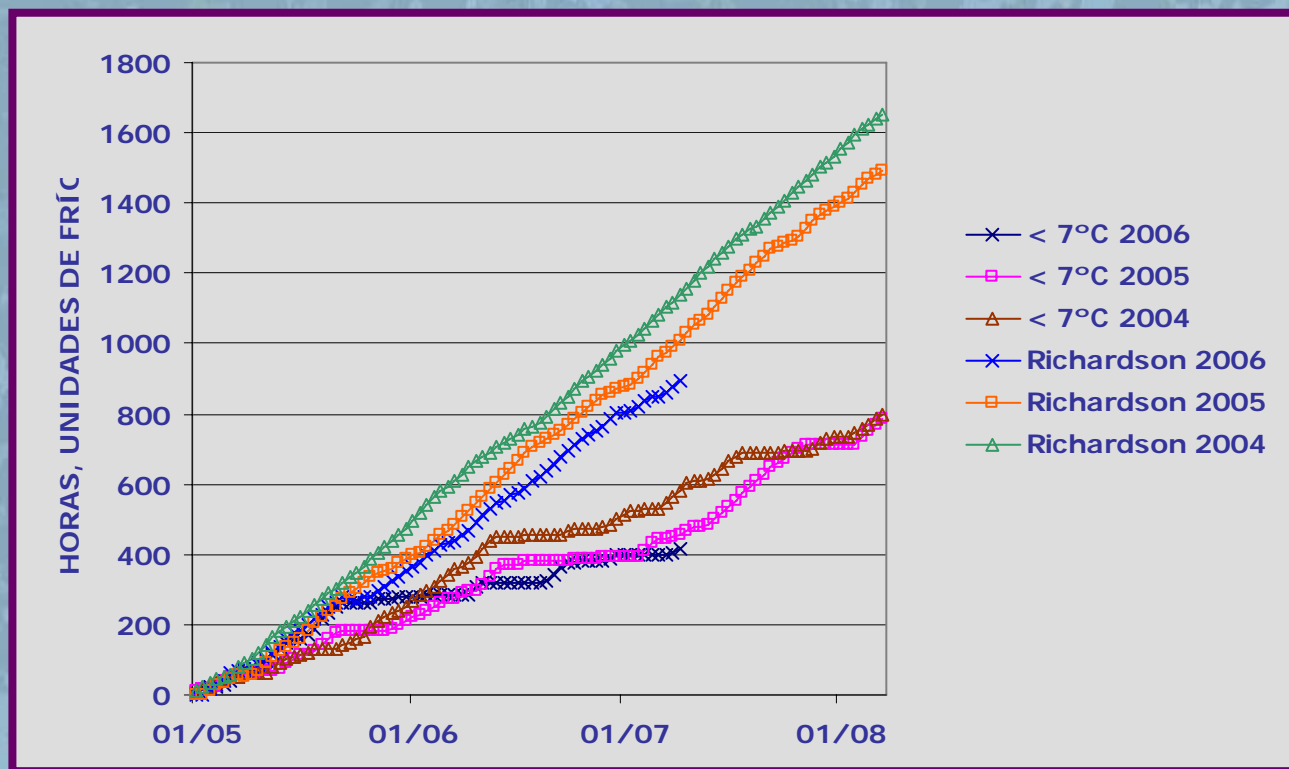
ACUMULACIÓN DE HORAS BAJO 7 °C Y UNIDADES RICHARDSON DESDE EL 1 DE MAYO DURANTE LAS ÚLTIMAS 2 TEMPORADAS

LOCALIDAD	Datos hasta	NÚMERO DE HORAS BAJO 7 °C			UNIDADES RICHARDSON		
		2006	2005	Var. %	2006	2005	Var. %
Graneros	23/07/06	557	-	-	883	-	-
Los Niches	23/07/06	530	551	-4	1.032	1.152	-10
Río Claro	09/07/06	414	455	-9	897	990	-9
Panguilemo	23/07/06	423	595	-29	1.077	1.170	-8
San Clemente	23/07/06	402	672	-40	1.068	1.317	-19
Colbún	06/07/06	387	490	-21	820	809	1
Linares	06/07/06	376	489	-23	865	839	3
Mulchén	17/07/06	503	-	-	978	-	-
Angol	19/07/06	430	703	-39	1.042	1.350	-23
Temuco	17/07/06	494	665	-26	1.165	1.249	-7

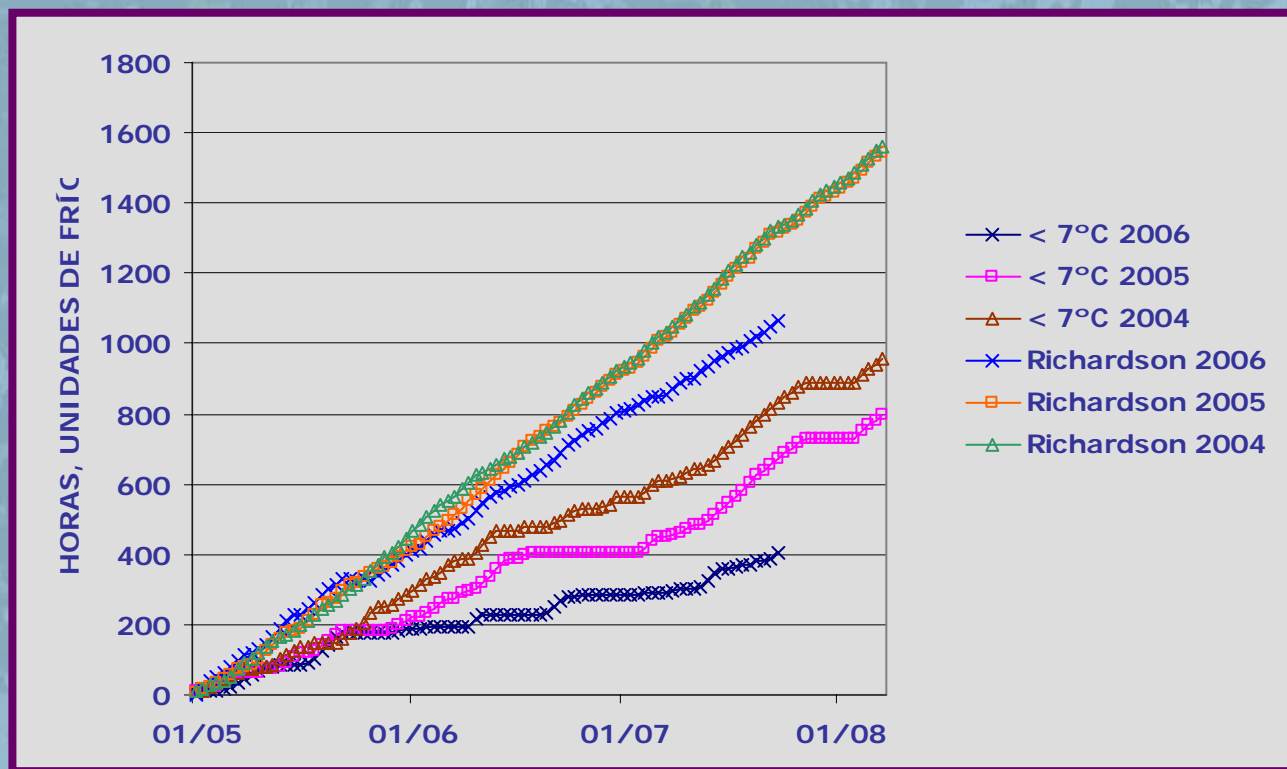
ACUMULACIÓN DE HORAS BAJO 7 °C Y UNIDADES RICHARDSON DESDE EL 1 DE MAYO DURANTE LAS ÚLTIMAS 2 TEMPORADAS



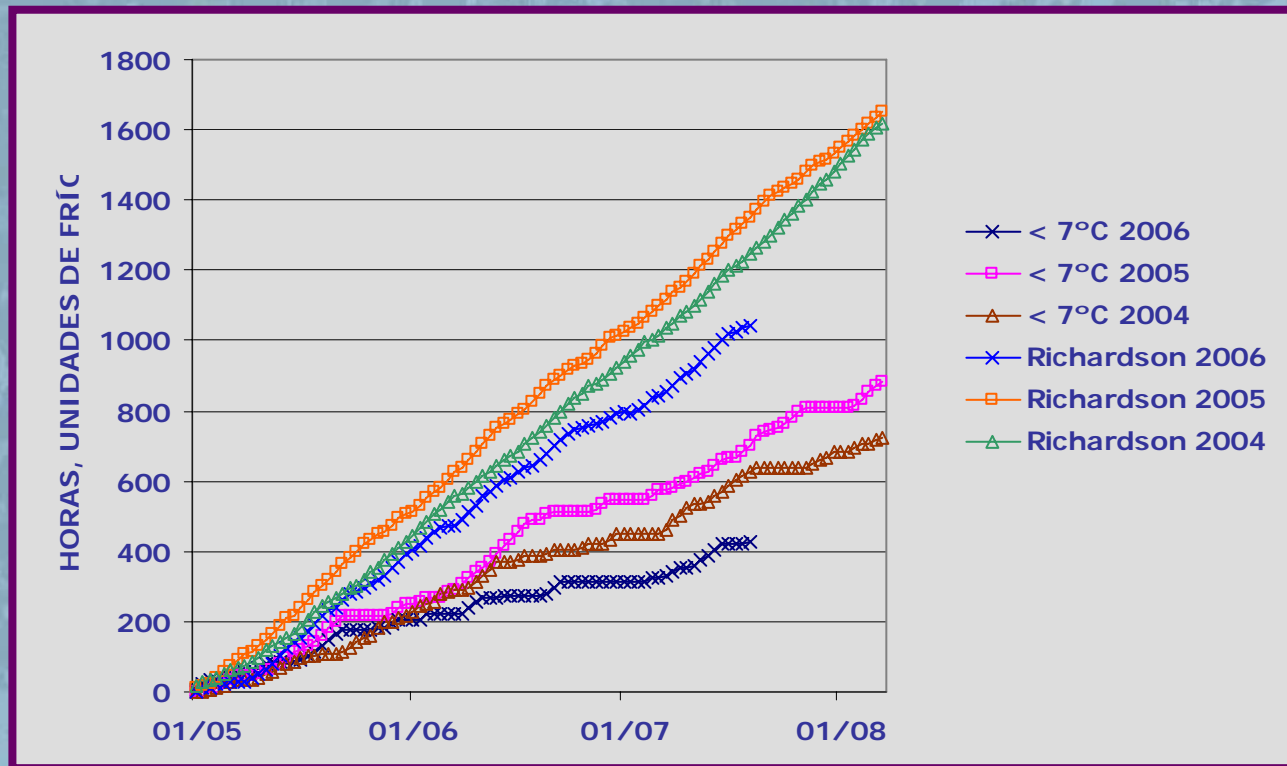
FRÍO INVERNAL DESDE 1 DE MAYO EN HORAS BAJO 7 °C Y UNIDADES RICHARDSON. RÍO CLARO



FRÍO INVERNAL DESDE 1 DE MAYO EN HORAS BAJO 7 °C Y UNIDADES RICHARDSON. SAN CLEMENTE



FRÍO INVERNAL DESDE 1 DE MAYO EN HORAS $< 7^{\circ}\text{C}$ Y UNIDADES RICHARDSON. ANGOL



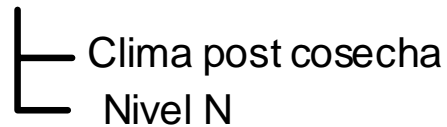
ACUMULACIÓN DE FRÍO INVERNAL AL 06 DE AGOSTO

LOCALIDAD	Datos hasta	2006	Nº hrs/día	AI 06/08/06	AI 06/08/05	Var. %
Graneros	23/07	557	8	673	-	-
Los Niches	23/07	530	7	632	-	-
Río Claro	09/07	414	3	487	768	-37
Panguilemo	23/07	423	7	527	696	-24
San Clemente	23/07	402	6	487	783	-38
Colbún	06/07	387	1	415	818	-49
Linares	06/07	376	2	435	812	-46
Mulchén	17/07	503	10	711	-	-
Angol	19/07	430	8	604	870	-31
Temuco	17/07	494	11	708	912	-22

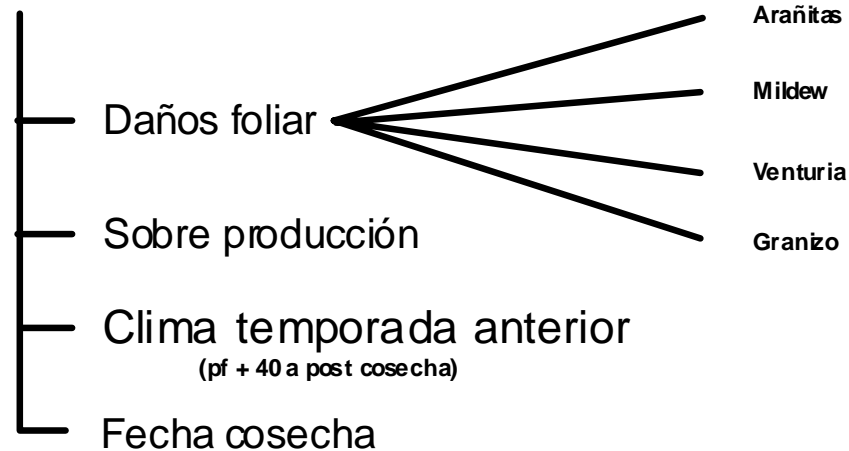
LOCALIDAD	Datos hasta	UNIDADES RICHARDSON				
		2006	Nº unid/día	AI 06/08/06	AI 06/08/05	Var. %
Graneros	23/07	883	11	1.036	-	-
Los Niches	23/07	1.032	11	1.190	-	-
Río Claro	09/07	897	12	1.236	1.482	-17
Panguilemo	23/07	1.077	14	1.266	1.370	-8
San Clemente	23/07	1.068	13	1.251	1.534	-18
Colbún	06/07	820	11	1.149	1.297	-11
Linares	06/07	865	10	1.172	1.309	-10
Mulchén	17/07	978	17	1.316	-	-
Angol	19/07	1.042	15	1.363	1.633	-17
Temuco	17/07	1.165	16	1.487	1.583	-6

FACTORES QUE AFECTAN EL RECESO

* Senescencia de hojas (50 % caída de hojas o 50% hojas amarilla)



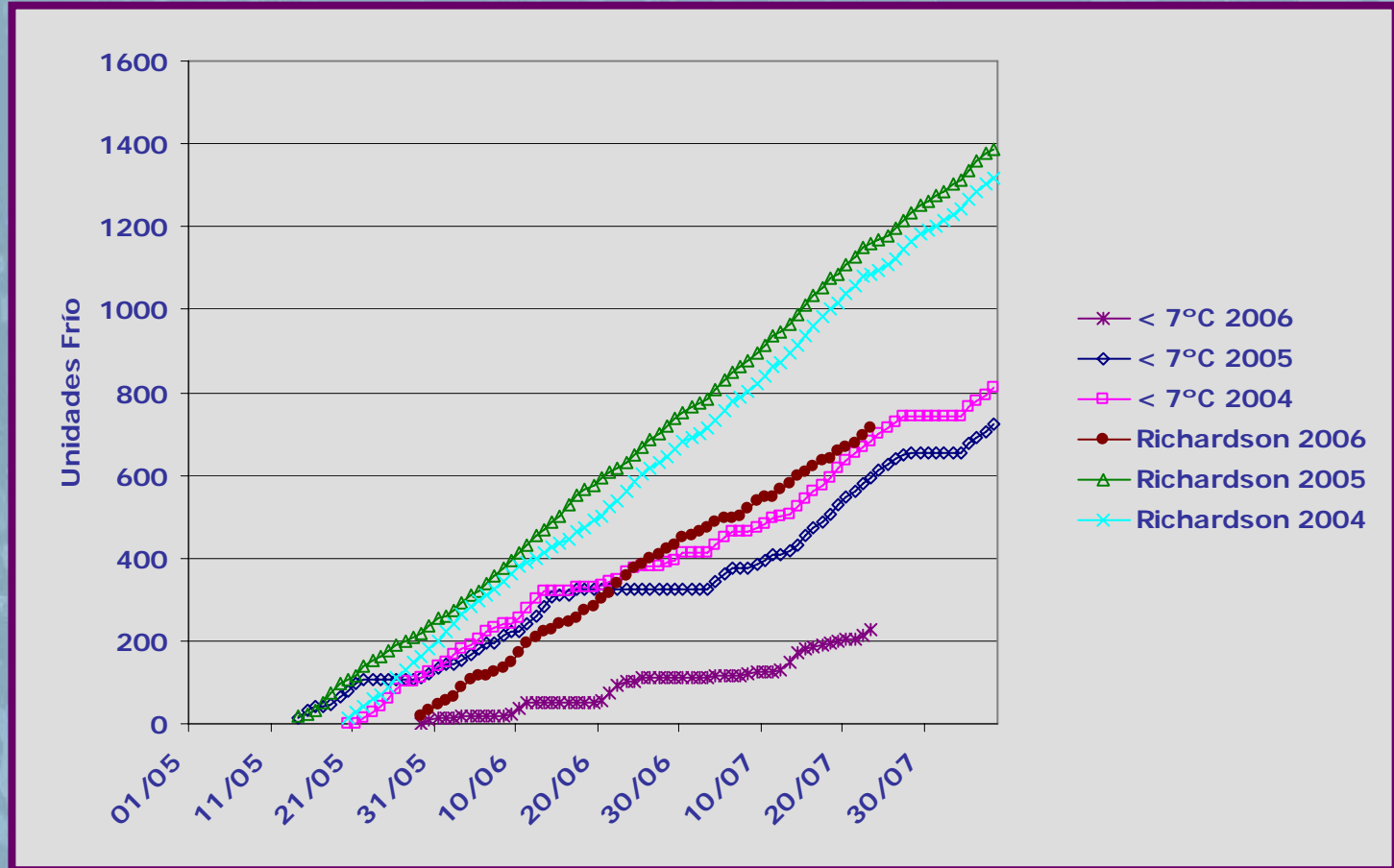
* Reservas



* Lluvia lixivia

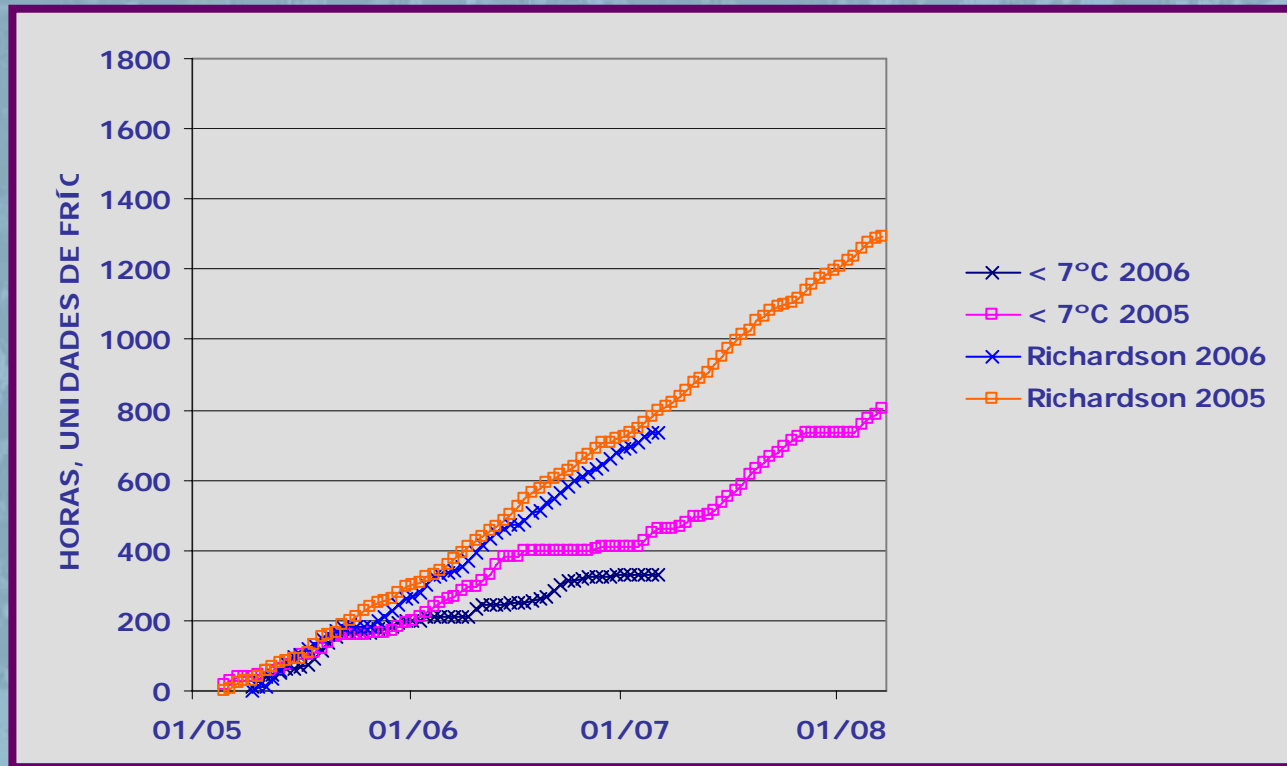
* Fecha término

ACUMULACIÓN DE FRÍO INVERNAL DESDE CAÍDA DE HOJAS DE R. GALA EN HORAS BAJO 7 °C Y UNIDADES RICHARDSON. SAN CLEMENTE



	2006	2005	2004
FECHA DE 2a APLICACIÓN DE COBRE	29/05	14/05	20/05

ACUMULACIÓN DE FRÍO INVERNAL DESDE CAÍDA DE HOJAS DE R. GALA EN HORAS BAJO 7 °C Y UNIDADES RICHARDSON. COLBÚN



	2006	2005
FECHA DE 2a APLICACIÓN DE COBRE	09/05	05/05

PRONÓSTICO DE ACUMULACIÓN DE FRÍO INVERNAL DESDE CAÍDA DE HOJAS DE R. GALA EN UNIDADES T.A.S.C. (RICHARDSON MODIFICADO). SAN CLEMENTE

	TEMPORADA		
	2006	2005	2004
FECHA DE INICIO	29/05	14/05	20/05
ACUMULADO AL 23/07	754	1.166	1.079
ACUMULADO AL 16/07	649	1.040	967
ACUMULADO POR DÍA	15	18	16
ACUMULADO AL 06/08	964	1.387	1.335
FECHA DE TÉRMINO		18/07	22/07

REQUISITO R. GALA = 1.064 UNIDADES DE FRÍO

PRONÓSTICO DE ACUMULACIÓN DE FRÍO INVERNAL DESDE CAÍDA DE HOJAS DE R. GALA EN UNIDADES T.A.S.C. (RICHARDSON MODIFICADO). COLBÚN

	TEMPORADA	
	2006	2005
FECHA DE INICIO	09/05	05/05
ACUMULADO AL 06/07	816	856
ACUMULADO AL 30/06	754	774
ACUMULADO POR DÍA	9	12
ACUMULADO AL 06/08	1.091	1.354
FECHA DE TÉRMINO		18/07

REQUISITO R. GALA = 1.064 UNIDADES DE FRÍO

PRECIPITACIONES (mm) DESDE EL 1 DE MAYO AL 31 DE JULIO DURANTE LAS ÚLTIMAS 2 TEMPORADAS

LOCALIDAD	Datos hasta	2006	2005	Var. %	2004
Graneros	23/07	250	-	-	133
Los Niches	23/07	261	670	-61	-
Río Claro	09/07	340	-	-	-
Panguilemo	23/07	314	473	-34	215
San Clemente	23/07	426	627	-32	256
Mulchén	17/07	603	-	-	-
Angol	19/07	639	935	-32	467
Temuco	17/07	434	392	11	-

EFFECTOS DE FALTA DE FRÍO

- DESÓRDENES EN LA BROTAÇÃO**
- RETRASO Y PROLONGADA FLORACIÓN**
- EXCESIVO CRECIMIENTO VEGETATIVO**
- DESEQUILIBRIO DE RESERVAS**
- FRUTOS PEQUEÑOS Y DE BAJA CALIDAD**
- MADURACIÓN IRREGULAR**
- ALTERACIÓN DE LA POSTCOSECHA**

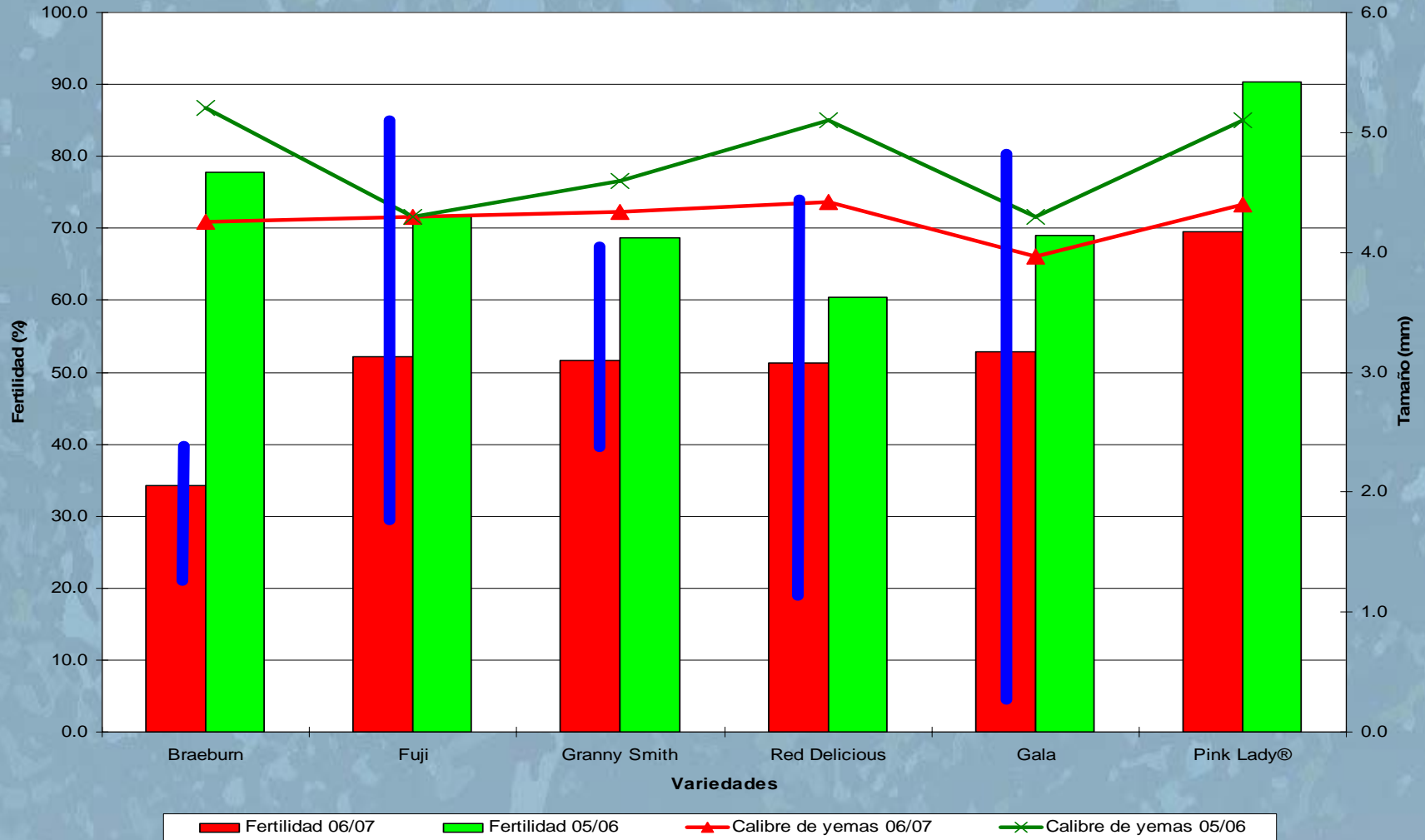
Comparación fertilidad (%) y tamaño yemas (mm) en Manzanos

	Fertilidad 06/07	Calibre de yemas 06/07	Fertilidad 05/06	Calibre de yemas 05/06
Braeburn	34.3	4.3	77.8	5.2
Fuji	52.1	4.3	71.8	4.3
Granny Smith	51.7	4.3	68.6	4.6
Red Delicious	51.2	4.4	60.4	5.1
Gala	52.9	4.0	69.1	4.3
Pink Lady®	69.5	4.4	90.3	5.1

Fertilidad			Tamaño de yemas	
> 80	Muy alto	Provocará alternancia	> 5.0	grande
70 - 80	Alto		4.0 - 5.0	medio
60 - 70	Optimal alto	Producción regular	< 4.0	pequeño
50 -60	Optimal			
30 - 50	Bajo	Provocará alternancia		
20 - 30	Muy bajo			
< 20	Desastre			

Comparación AdY manzanos 05/06 - 06/07

Análisis de Yemas. Comparación temporada 06-07 & 05/06



Comparación fertilidad (%) y tamaño yemas (mm) en Peras

Variedad	Fertilidad 06/07	Calibre de yemas 06/07	Fertilidad 05/06	Calibre de yemas 05/06
Beurré Bosc	13.9	4.7		
Coscia	25.2	4.3	46.8	4.2

Fertilidad			Tamaño de yemas	
> 80	Muy alto	Provocará alternancia	> 5.0	grande
70 - 80	Alto		4.0 - 5.0	medio
60 - 70	Optimal alto	Producción regular	< 4.0	pequeño
50 -60	Optimal			
30 - 50	Bajo	Provocará alternancia		
20 - 30	Muy bajo			
< 20	Desastre			

Comparación análisis de yemas Peras

Análisis de Yemas. Comparación temporada 06-07 & 05/06

