

## “Modelo de adaptación al cambio climático por medio de la zonificación de aptitud productiva de especies hortofrutícolas prioritizadas en la Región del Biobío”

La producción mundial de cerezas en la temporada 2014/15 alcanzó 2,41 millones de toneladas, cifra 1,5% superior a la de la temporada anterior (FAS USDA; ODEPA, 2015).

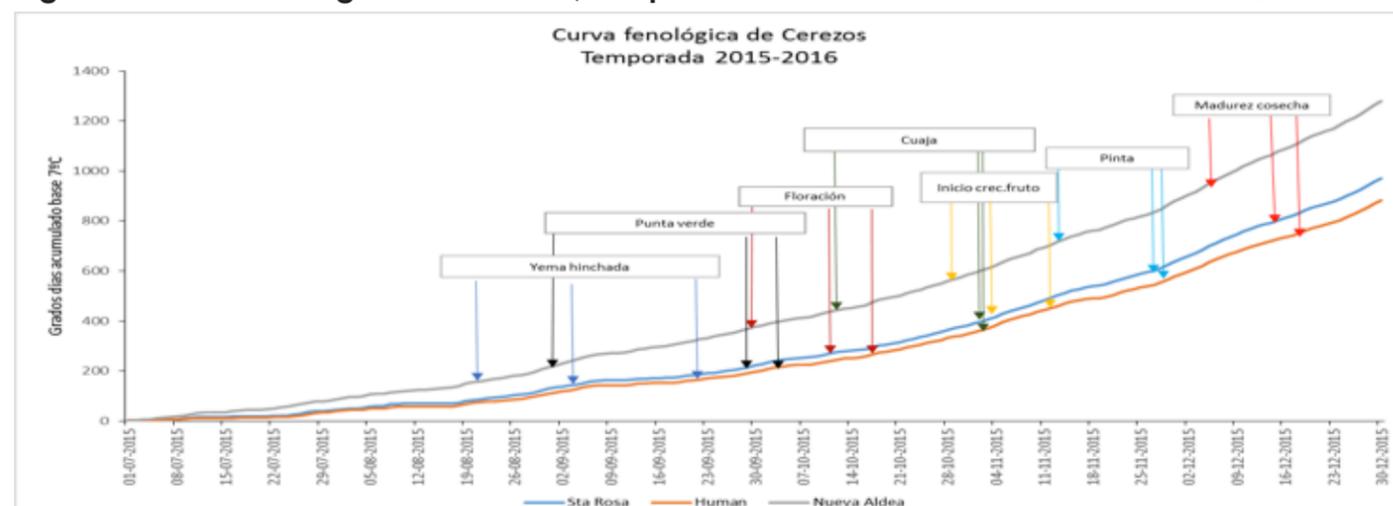
Siendo Chile el principal abastecedor de cerezas del hemisferio sur, los cambios en el volumen de sus exportaciones pueden afectar directamente los precios obtenidos por el producto. En las dos temporadas anteriores (2012/13 y 2013/14) la producción chilena se vio afectada por condiciones meteorológicas adversas, que disminuyeron la oferta exportable (ODEPA 2015). El cultivo del cerezo se ha desarrollado tradicionalmente en las regiones del centro sur, como la región de O'Higgins, Maule y Biobío, donde esta última es la tercera en importancia con una superficie plantada que alcanzó, en el año 2012, las 1.310 hectáreas, siendo la comuna de Quillón con 439,3 ha la que tiene la mayor superficie plantada (ODEPA 2015). En los últimos años, se ha experimentado una expansión territorial y una búsqueda de cambios varietales a fin de lograr mayor precocidad, resistencia a factores meteorológicos y ampliación del período

de oferta (Lemus y Donoso, 2008) por lo cual es un cultivo de importancia para la región con buenas proyecciones de mercado. Lo anterior motivó a considerar a esta especie como parte importante de esta iniciativa, debido a los nuevos escenarios climáticos que se están presentando y que podrían beneficiar a la proyección de este cultivo. Las principales variedades de cerezo catastradas por CIREN el año 2012 son: Napoleón, Lapins, Bing, Sweet Heart y Van.

Como resultado preliminar de este proyecto se cuenta con los requerimientos edafoclimáticos actualizados de este (cuadro 1) y la curva fenológica dada por los grados días necesarios para su desarrollo (figura 1). Esta información es la base para generar los mapas de zonificación productiva de este y de los otros cultivos en los cuales se está trabajando.



**Figura 1: curva fenológica de cerezos, temporada 2015-2016.**

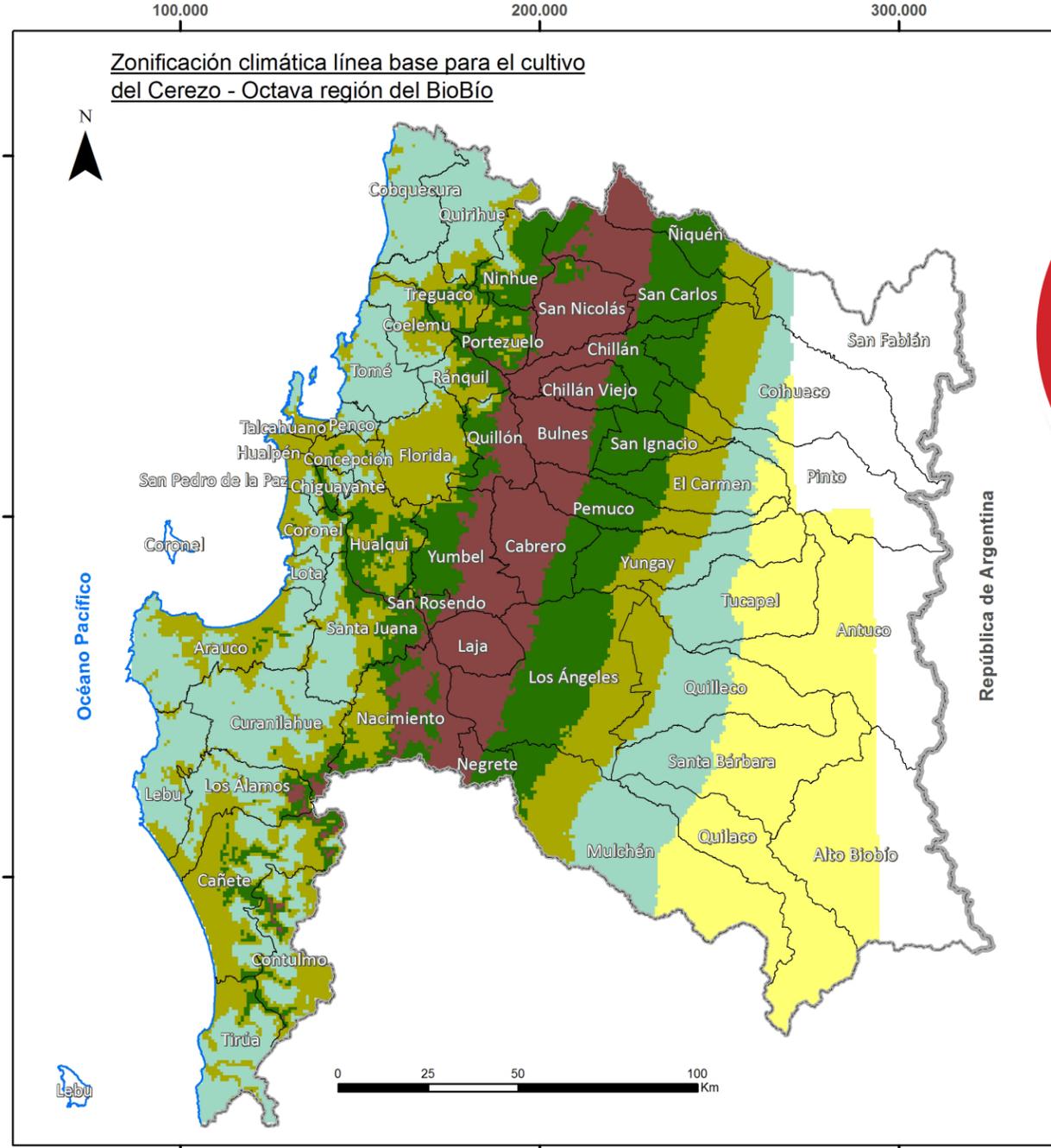


En la figura 1 se puede observar la curva fenológica del cerezo con sus etapas más relevantes en el ciclo de este cultivo en tres localidades de la región del Biobío, con datos recopilados previamente de investigaciones anteriores realizadas por CIREN e INIA en las regiones del Maule y la Araucanía.

Dentro de los requerimientos edafoclimáticos para el cultivo del cerezo se encuentran los siguientes parámetros:

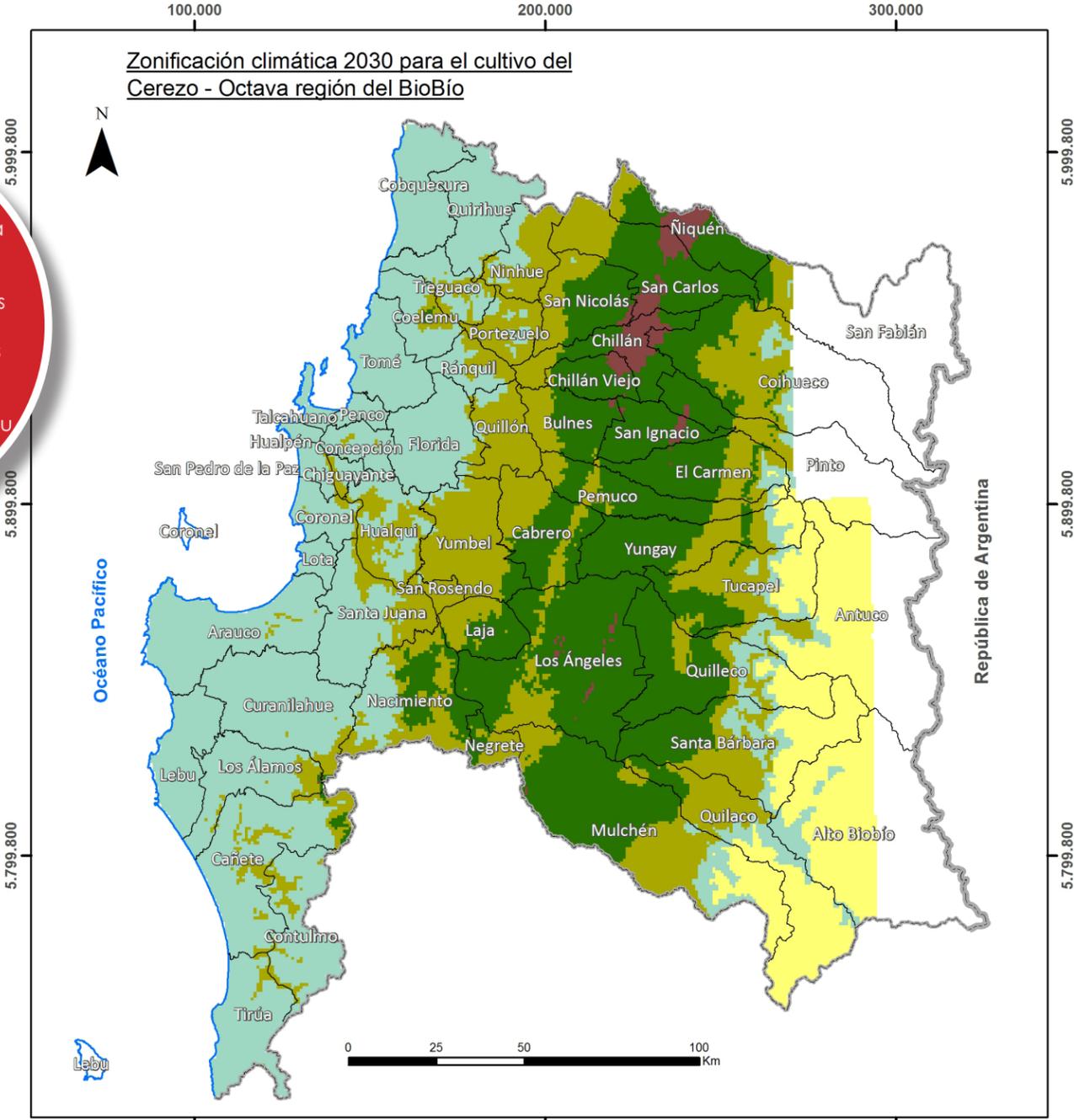
**Cuadro 1: Requerimientos edafoclimáticos del cultivo del cerezo**

Aspectos generales		
Nombre científico	Prunus avium L.	
Duración del ciclo vegetativo	145-180 días	
Rendimiento con alta tecnología	12 ton/ha	
Cultivares principales	Kordia, Lapins, Stella, Bing, Van	
Aspectos Climáticos		
Sensibilidad a heladas	Medianamente sensibles	
Etapas o parte más sensible a las heladas	Fruto recién cuajado	
Temperatura crítica o de daño por heladas	menor a 1,5 °C	
Temperatura base o mínima de crecimiento	7°C	
Rango de temperatura óptima de crecimiento	18 - 24°C	
Límite máximo de temperatura de crecimiento	35°C	
Suma térmica entre yema hinchada y cosecha	300-700 GDD	
Requerimiento de horas frío (T°<7°)	Dependiendo de la variedad desde 400 a 1500 horas (T°<7°C)	
Requerimiento de fotoperiodo	Día neutro	
Aspectos de suelo		
Profundidad de suelo	Rango óptimo	1,2-1,5 m
	Valor mínimo	0,9-1,0
Acidez (pH)	Mín. tolerado	5,5 -5,7
	óptimo	6,0-6,5
Salinidad	Máx. tolerado	6,6-7,5
	Valor tolerado de conductividad eléctrica	0,9 dS/m
Textura	Valor crítico de conductividad eléctrica	2,2 dS/m
		Franca, con textura media
Drenaje	Moder, bueno. Sin Niv. Freático	sin límite
	Imperfecto Niv. Freát. A 110 cm	medianamente limitante
Pedregosidad	No pedregoso <15% piedras	sin límite
	Pedregoso 15-35% piedras	limitante
Pendiente	Suave 2-6%	sin límite
	Inclinada 6-10%	medianamente limitante



<b>Leyenda</b> 1 - Muy bajo 2 - Bajo 3 - Medio 4 - Alto 5 - Muy Alto Línea de costa Límite comunal Límite regional Límite internacional	<b>Estudio</b> Modelo de adaptación al cambio climático por medio de la zonificación de aptitud productiva de especies hortofrutícolas prioritizadas en la región del BioBío.	<b>Título</b> Zonificación climática línea base para el cultivo del Cerezo - Octava región del BioBío.
	<b>Escala</b> 1:1.500.000.-	<b>Proyección y Dátum</b> Universal Transversal Mercator Wgs84 Huso 19 Sur
La División Político Administrativa de CIREN se realiza de acuerdo a la descripción de los límites político administrativos de la ley DFL 18.715 en adelante. El trazado de límites administrativos construido con estas fuentes de información no compromete en modo alguno al Estado de Chile y es meramente referencial.		

La información utilizada para la zonificación de aptitud de las distintas especies hortofrutícolas contempladas en el Proyecto, ha sido generada a partir de análisis climáticos y fenológicos efectuados en la región del BioBío, con lo cual se estima su rendimiento productivo.



<b>Leyenda</b> 1 - Muy bajo 2 - Bajo 3 - Medio 4 - Alto 5 - Muy Alto Línea de costa Límite comunal Límite regional Límite internacional	<b>Estudio</b> Modelo de adaptación al cambio climático por medio de la zonificación de aptitud productiva de especies hortofrutícolas prioritizadas en la región del BioBío.	<b>Título</b> Zonificación climática 2030 para el cultivo del Cerezo - Octava región del BioBío.
	<b>Escala</b> 1:1.500.000.-	<b>Proyección y Dátum</b> Universal Transversal Mercator Wgs84 Huso 19 Sur
La División Político Administrativa de CIREN se realiza de acuerdo a la descripción de los límites político administrativos de la ley DFL 18.715 en adelante. El trazado de límites administrativos construido con estas fuentes de información no compromete en modo alguno al Estado de Chile y es meramente referencial.		