

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

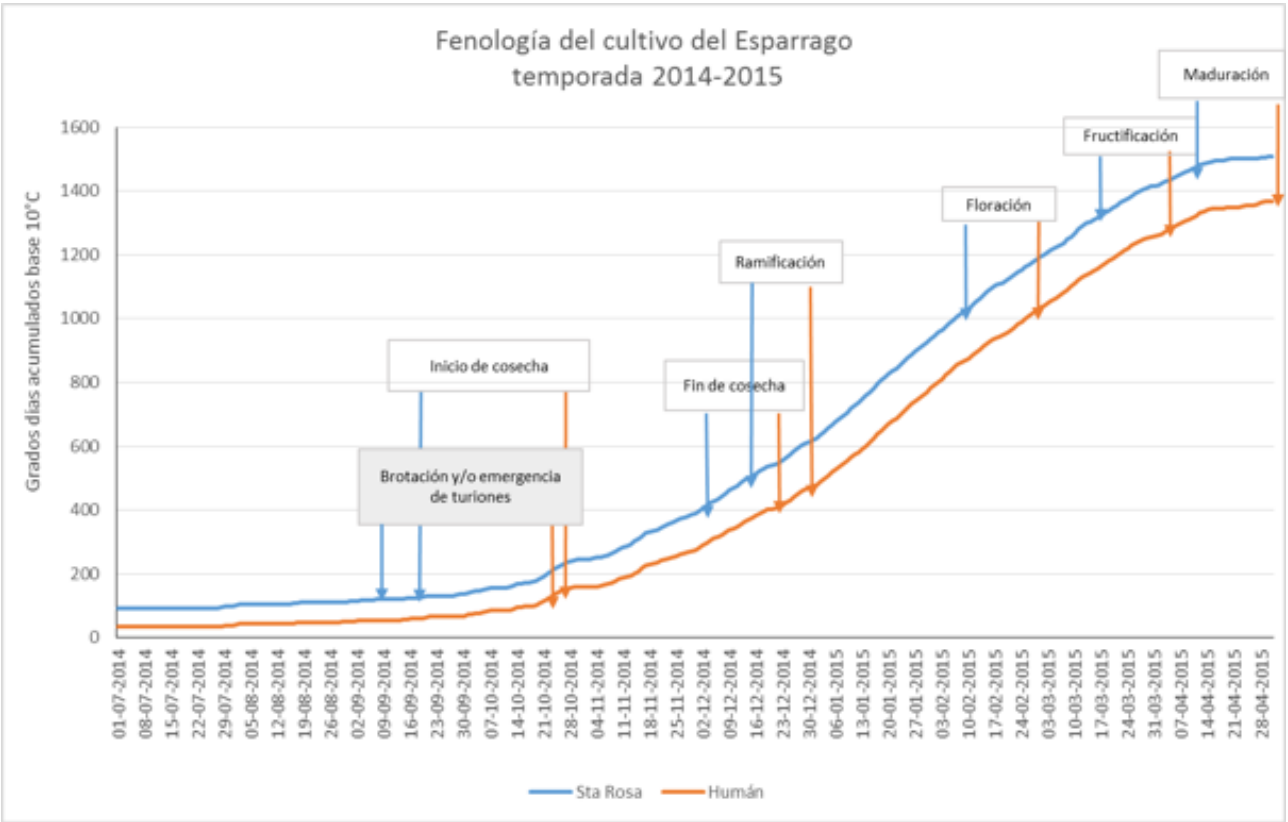
Entre los años 2007 y 2014, la superficie cultivada de espárragos a nivel nacional se ha mantenido estable, con pocas variaciones en el intertanto, bordeando actualmente las 2.200 hectáreas sembradas de acuerdo a las cifras de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), con incrementos en el 2010, llegando a las 2.800 has. Además, en el año 2013, ODEPA informó que la Región del Biobío era la con mayor superficie plantada para este cultivo, alcanzando 1.060 hectáreas.

La mayor parte de las plantaciones en Chile se encuentran bajo un régimen de clima

mediterráneo, es decir, zonas donde el invierno es relativamente frío y lluvioso, la primavera es cálida y húmeda, y el verano caluroso y seco. Esto determina, en gran medida, la época y periodo de cosecha de la esparraguera, y en general el manejo agronómico que se efectúa.



Figura 1: Curva fenológica de espárrago, temporada 2015-2016.

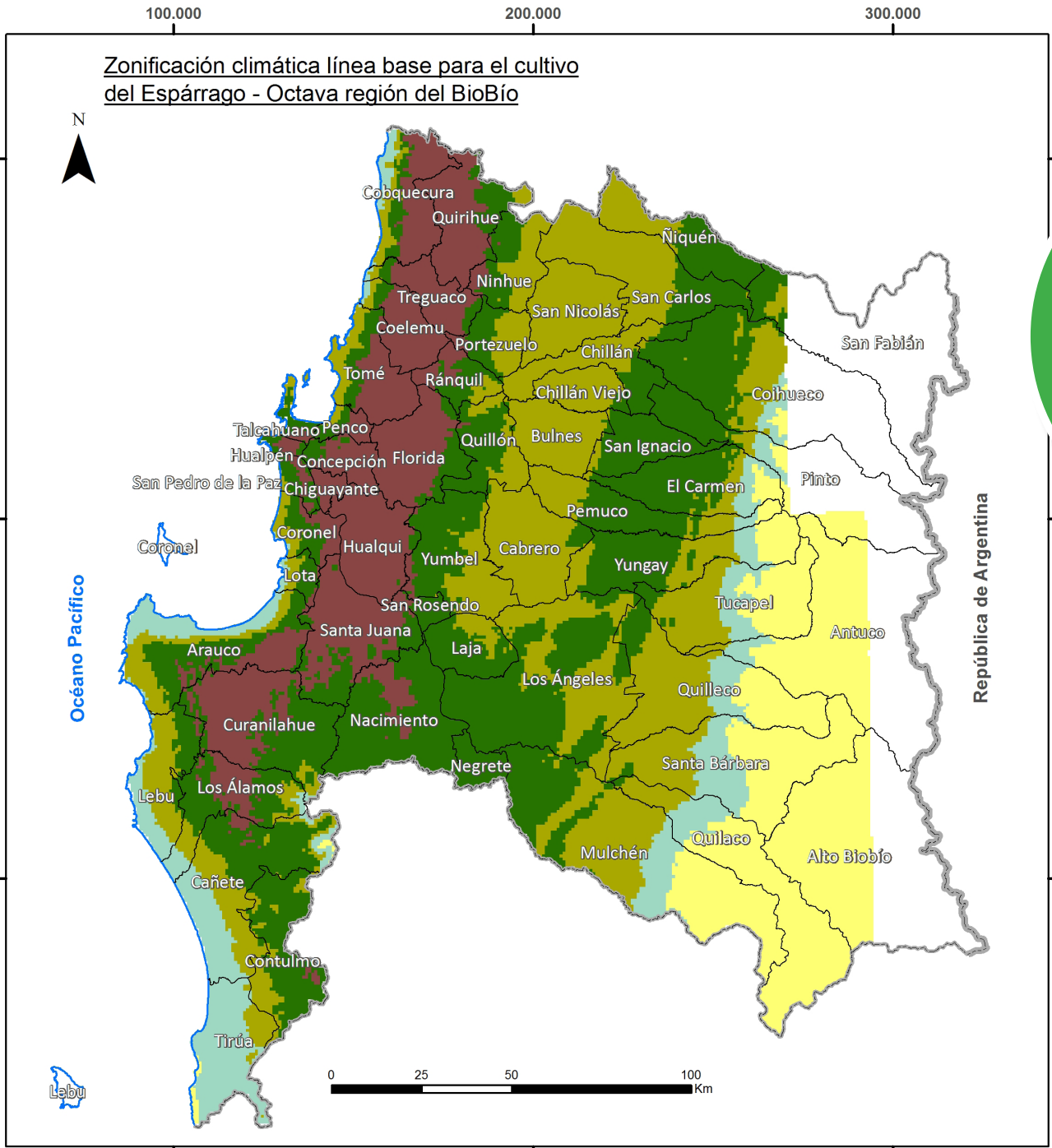


En la figura 1, se pueden observar las curvas fenológicas construida a partir de datos bibliográficos obtenido de evaluaciones anteriores (INIA, CIREN e investigaciones de otros países) asociados a los datos de clima, como son temperatura media diaria para determinar grados días acumulados, a partir de las estaciones meteorológicas perteneciente a INIA ubicadas en la Región del Biobío.

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

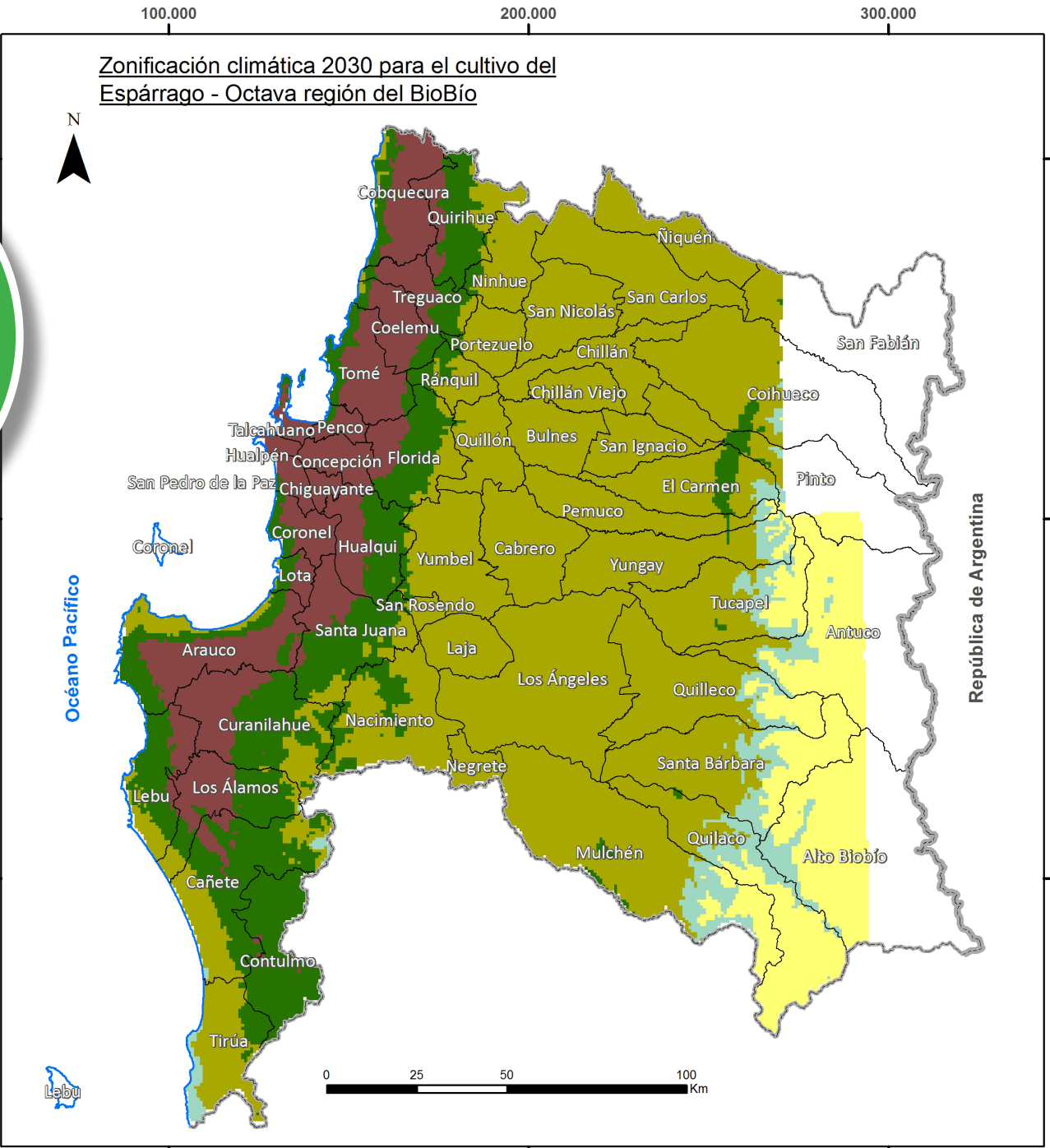
Cuadro 1: Requerimientos edafoclimáticos del cultivo del espárrago

Aspectos generales		
Nombre científico	Asparagus officinalis	
Duración del ciclo vegetativo	365 días	
Rendimiento con alta tecnología	10 ton/ha	
Cultivares principales	UC-157, NJ 953, NJ 1122, UC 115, DePaoli	
Aspectos Climáticos		
Sensibilidad a heladas	Medianamente sensible	
Etapa o parte más sensible a las heladas	Todas las etapas, con temperaturas <13°C se inhiben el crecimiento y desarrollo del cultivo	
Temperatura crítica o de daño por heladas	(-1°C) plántula y turión recién emergido	
Temperatura base o mínima de crecimiento	6,2°C (germinación o emergencia de turión) 10° (crecimiento vegetativo)	
Rango de temperatura óptima de crecimiento	16°C-24°C	
Límite máximo de temperatura de crecimiento	35°C	
Temperatura mínima, óptima y máxima de germinación y/o brotación	5 °C ; >10°C ; >30°C	
Suma térmica entre yema hinchada y cosecha		
Requerimiento de horas frío (T°<7°)	Requiere frío para realizar el proceso de receso, no se encuentra cuantificado, pero se considera con temperaturas medias inferiores 9°C	
Requerimiento de fotoperiodo	No requiere	
Aspectos de suelo		
Profundidad de suelo	Subsuelo suelto	1,5 cm
	Subsuelo compacto	>1m
Acidez (pH)	Mín. tolerado	4,8
	óptimo	6,5-7,5
Salinidad	Valor tolerado de conductividad eléctrica	5 dS/m
	Valor crítico de conductividad eléctrica	13 dS/m
Textura	Franco arenosa, Sin límite	
Drenaje	Moder. bueno. Sin Niv. Freático	sin límite
	Imperfecto Niv. Freát. A 110 cm	moderadamente limitante
Pedregosidad	No pedregoso <15% piedras	
Pendiente	Suave 2-6%	
	levemente limitante	



1 - Muy bajo 2 - Bajo 3 - Medio 4 - Alto 5 - Muy Alto Línea de costa Límite comunal Límite regional Límite internacional	Estudio Modelo de adaptación al cambio climático por medio de la zonificación de aptitud productiva de especies hortofrutícolas prioritizadas en la región del Biobío.		Título Zonificación climática línea base para el cultivo del Espárrago - Octava región del Biobío.		
	Escala 1:1.500.000.-	Proyección y Dátum Universal Transversal Mercator Wgs84 Huso 19 Sur		República de Chile Ministerio de Agricultura InnovaChile CORFO INIA ciren Centro de Información Regional de Estudios y Noticias Ambientales AGRIMED	
	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.



1 - Muy bajo 2 - Bajo 3 - Medio 4 - Alto 5 - Muy Alto Línea de costa Límite comunal Límite regional Límite internacional	Estudio Modelo de adaptación al cambio climático por medio de la zonificación de aptitud productiva de especies hortofrutícolas prioritizadas en la región del BioBío.		Título Zonificación climática 2030 para el cultivo del Espárrago - Octava región del BioBío.		
	Escala 1:1.500.000.-	Proyección y Dátum Universal Transversal Mercator Wgs84 Huso 19 Sur		INIA Ministerio de Agricultura InnovaChile CORFO INIA ciren Centro de Investigación Regional en Agricultura AGRIMED	
	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.				