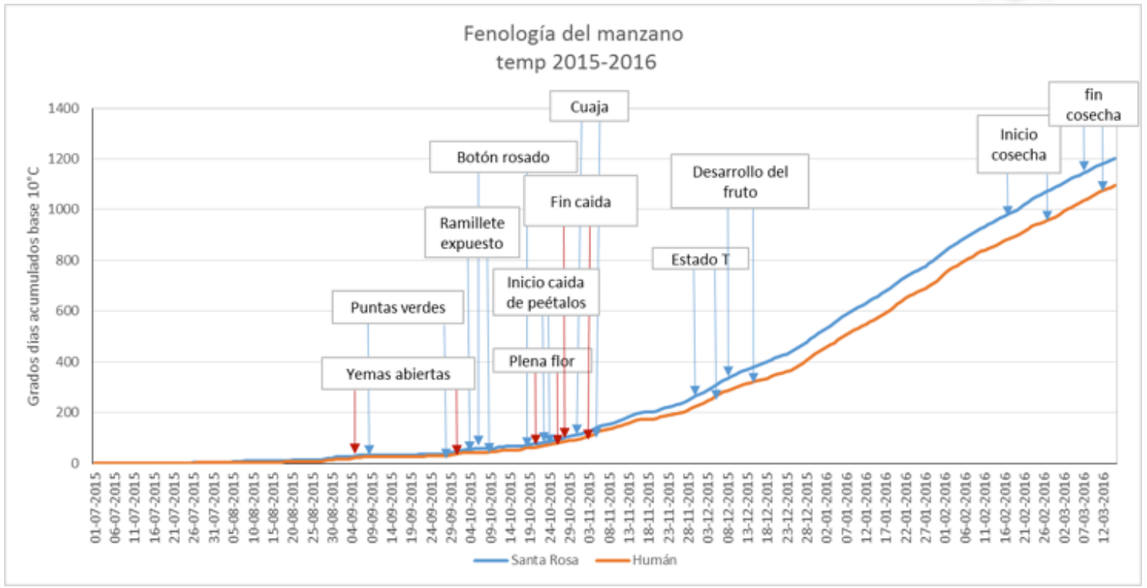
MANZANO

INFORMACIÓN DE AVANCE PROYECTO

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

El manzano, es uno de los primeros árboles cultivados por el hombre, remontando su domesticación al siglo X; su centro de origen se halla en Asia y Kazakhstan, siendo introducido a Europa por los romanos y traído a América por los ingleses, en el siglo XVII. Para el siglo XIX el manzano se encontraba plenamente establecido en toda América. El manzano, es una de las especies de fruta dulce de mayor difusión a escala mundial, debido principalmente a su facilidad de adaptación a diferentes climas y suelos, su potente valor alimenticio y terapéutico, calidad y diversidad de productos que se obtienen en la industria transformadora. Por proceder de climas muy fríos, resiste las más bajas temperaturas, lo que ha permitido cultivarlo a gran escala en todos los países de clima relativamente fríos, y en particular en todos los de Europa. En Chile, existen alrededor de 36.000 ha de manzanos concentradas principalmente en la VI y VII región (ODEPA-CIREN, 2015). La manzana es, junto con el plátano y los cítricos, uno de los frutos más consumidos en todo el mundo. En el hemisferio norte es, sin duda, el fruto del que existen más plantaciones. La gran cantidad de variedades existentes hacen que se encuentren al alcance del consumidor durante todo el año (Merlet, Navarro, & Rosales, 2014)

Figura 1: Curva fenológica del manzano, temporada 2015-2016.



En la figura 1 se puede observar la curva fenológica del manzano con sus etapas más relevantes en el ciclo de este cultivo en dos 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.

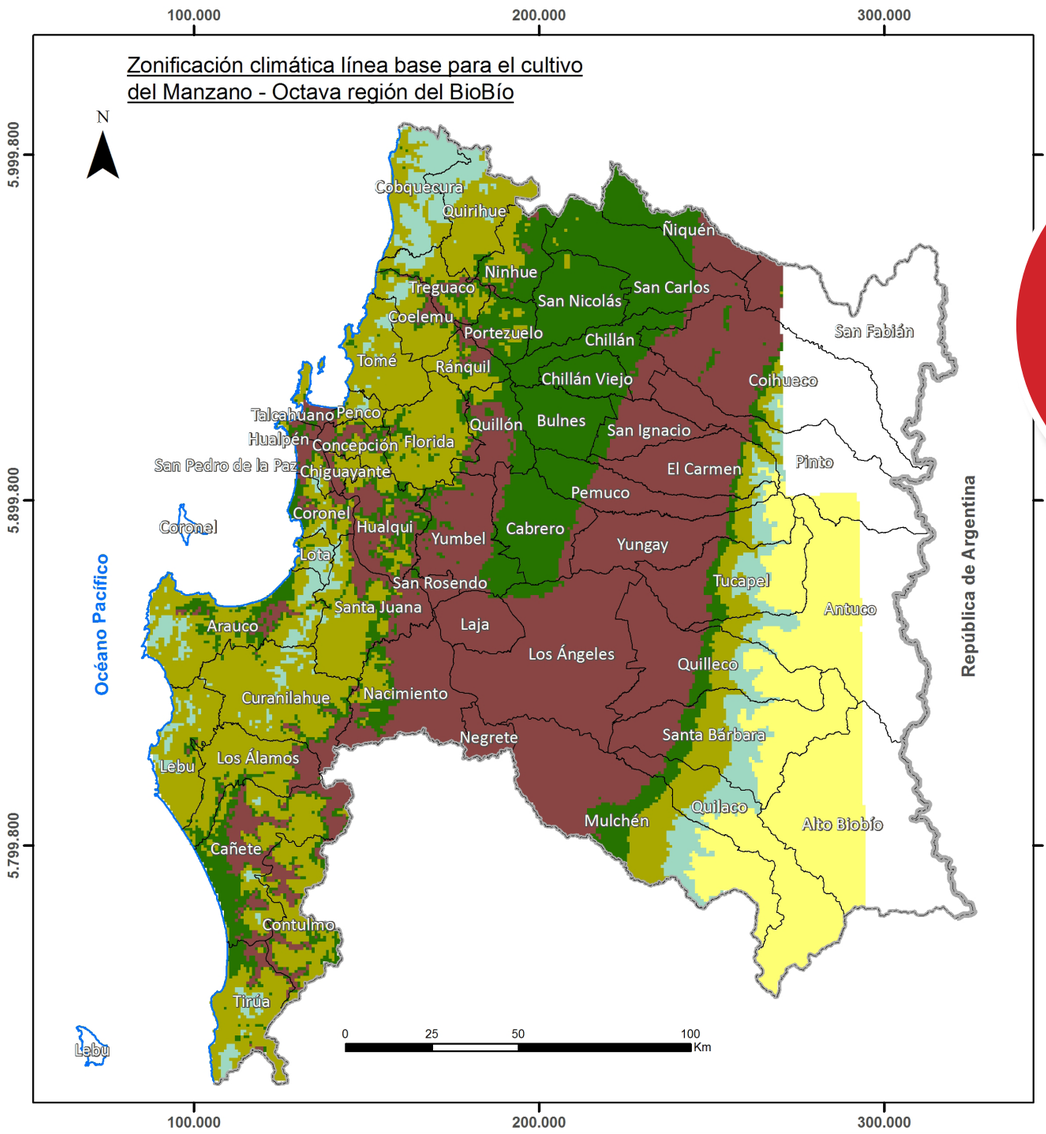
Dentro de los requerimientos edafoclimáticos para el cultivo del manzano se encuentran los siguientes parámetros:

Cuadro 1: Requerimientos edafoclimáticos del cultivo del manzano.

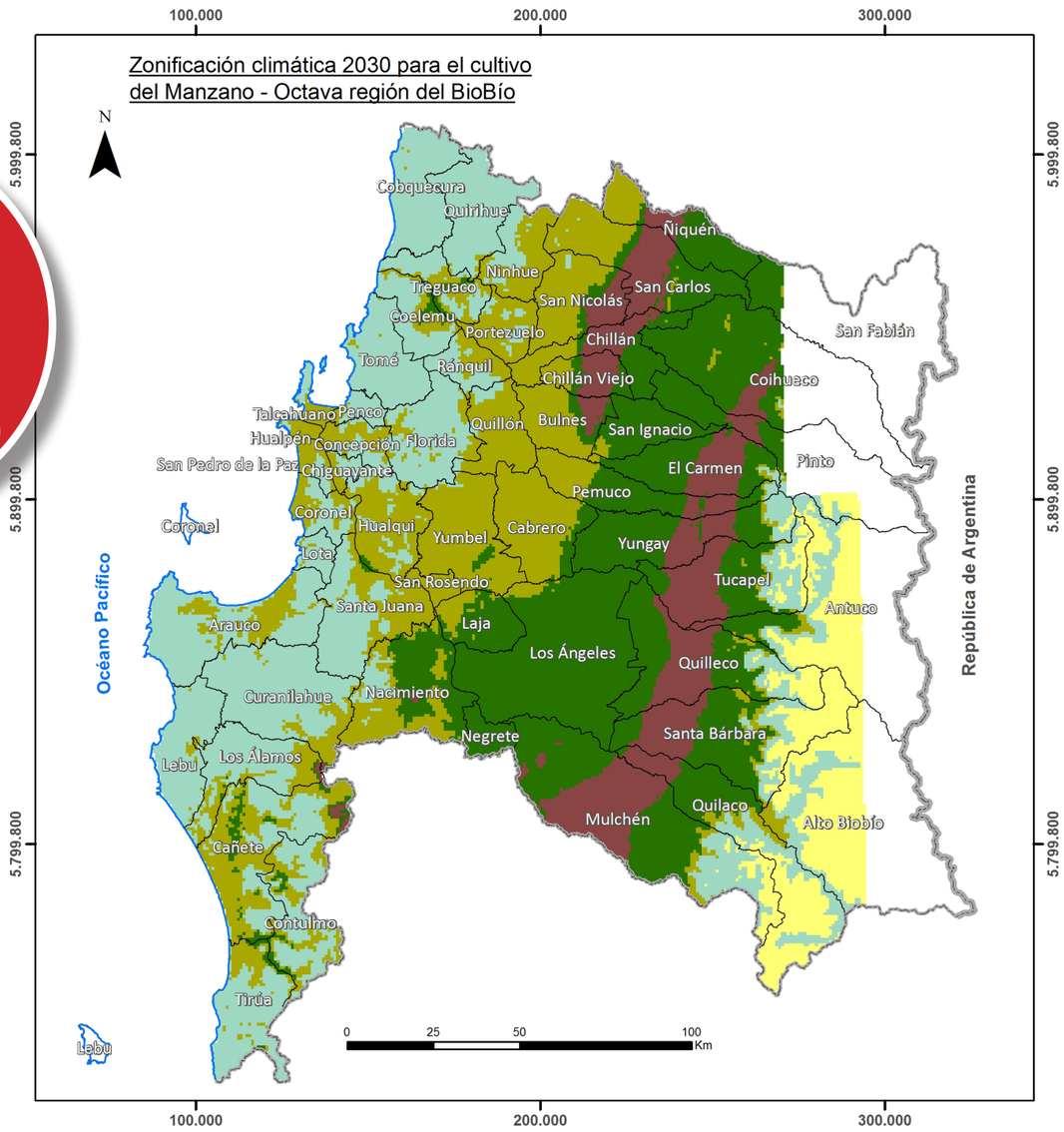
Aspectos generales		
Nombre científico	Malus domestica	
Duración del ciclo vegetativo	180 a 220 días	
Rendimiento con alta tecnología	70 ton /ha (Plena producción desde el año 7, vida útil es de 16 a 20 años)	
Cultivares principales	Gala, Fuji, Pink Lady, Granny Smith	
Aspectos Climáticos		
Sensibilidad a heladas	Medianamente sensible	
Etapa o parte más sensible a las heladas	Estado de cuaja y fruto pequeño (-2°C)	
Temperatura crítica o de daño por heladas	Menor a -10°C daño a corteza y pérdida de yemas florales	
Temperatura base o mínima de crecimiento	7°C	
Rango de temperatura óptima de crecimiento	18°C -24°C	
Límite máximo de temperatura de crecimiento	35°C	
Suma térmica entre yema hinchada y cosecha	900 a 1200 GDA	
Requerimiento de horas frío (T°<7°)	800 - 1700	
Aspectos de suelo		
Profundidad de suelo	Subsuelo suelto	>80 cm
Acidez (pH)	Mín. tolerado	4,6
	óptimo	5,5 -7
	Máx. tolerado	8,9
Salinidad	Valor tolerado de conductividad eléctrica	1,7 dS/m
	Valor crítico de conductividad eléctrica	4,8 dS/m
Textura	Franca, sin límite (mediana fina a gruesa)	
Drenaje	Moder. bueno. Sin Niv. Freático	sin límite
	Imperfecto Niv. Freát. A 110 cm	medianamente limitante
Pedregosidad	Pedregoso 15-35% piedras	sin límite
Pendiente	Suave 2-6%	sin límite

MANZANO

ZONIFICACIÓN



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.



Leyenda
- 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 priorizadas en la región del BioBío.

Título
Zonificación climática línea base para el cultivo del Manzano - Octava región del BioBío.

Escala
1:1.500.000.-

Proyección y Dátum
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 construidocon estas fuentes de información no compromete en modo alguno al Estado de Chile y es meramente referencial.

Leyenda
- 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 priorizadas en la región del BioBío.

Título
Zonificación climática 2030 para el cultivo del Manzano - Octava región del BioBío.

Escala
1:1.500.000.-

Proyección y Dátum
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 construidocon estas fuentes de información no compromete en modo alguno al Estado de Chile y es meramente referencial.