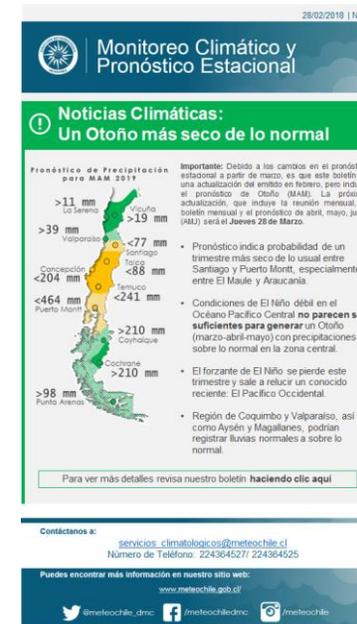


# MESA AGROCLIMÁTICA MARCHIGÜE-LA ESTRELLA

Proyecto mejoramiento de la resiliencia  
alambio climático de la pequeña  
agricultura en la región de O'Higgins



## Nuevo desafío “Uso de la información climática en las decisiones agrícolas locales”

### Mesa agroclimática participativa.

- Utilizando conceptos de extensionismo rural.
- A una escala predial.
- Enfoque comunitario (transversal).
- Los agricultores aportan su experiencia que sumado a los datos científicos, construyen conocimiento en su propio beneficio.



# Utilización de la información agroclimática disponible.

**Planificación de Gestión Integral de Riesgos - Información para una mejor Agricultura**

Quiénes somos - Observatorio - Agromet - Seguros - IDE-MINAGRI

- Información Agroclimática
- Vigilancia y Alertas
- Emergencias Agrícolas
- Capacitación

**Principal portal de información agroclimática, concentra toda la información nacional y regional, riesgos para rubros del sector silvoagropecuario.**

INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA

Semana del 19.09 al 25.09, buenas condiciones atmosféricas

2018-09-15  
La semana comienza con altas temperaturas...

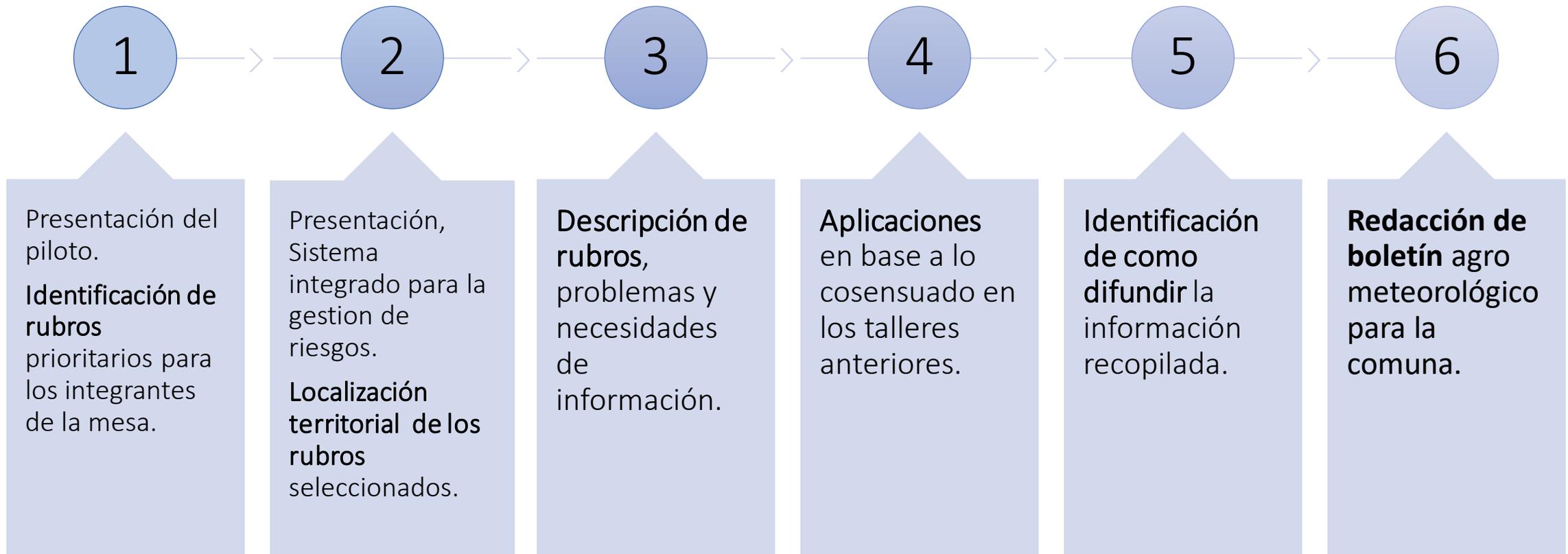
Portal de información global para el monitoreo de eventos climáticos extremos, su recurrencia histórica y proyección en el tiempo.

Integra el mayor número de EMAs, con la mayor cobertura nacional, informando en tiempo real con frecuencia de 1 hora.

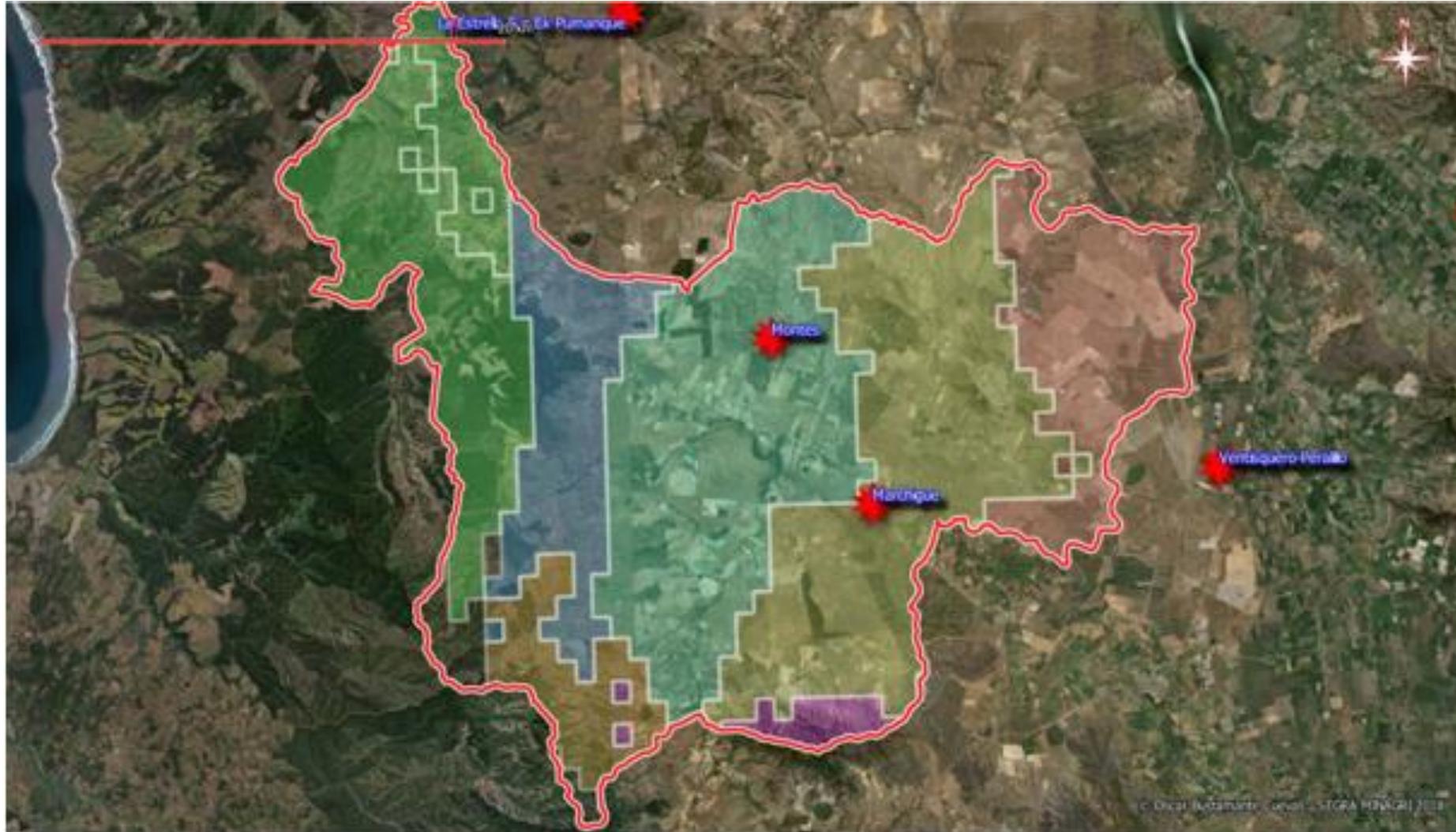
Sistema unificado que da acceso a información geoespacial del Ministerio, para contribuir a la toma de decisiones vinculadas al agro.

# Etapas de Desarrollo

Secuencia de eventos de la MAP (mesa agroclimática participativa).



# ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN LA COMUNA DE MARCHIGÜE



Rubros productivos  
seleccionados para el  
desarrollo de las  
predicciones  
agroclimáticas.

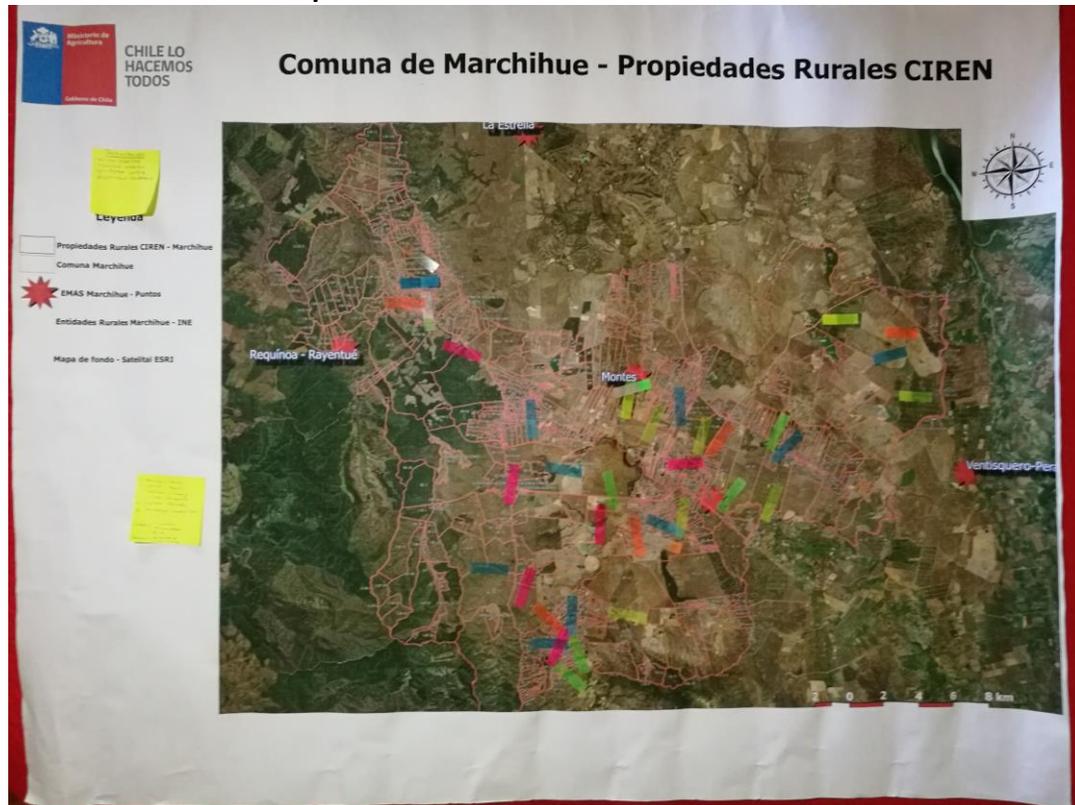


- Praderas y ganadería
- Frutales menores
- Hortalizas X



## Ejemplos de trabajo grupal realizado:

- Identificación territorial de los rubros seleccionados por la mesa.



- Recomendaciones técnicas por rubro.

GANADERIA Y PROBLEMAS

- Heladas = Daño en época invernal, <sup>EPOCA EVASO</sup> <sup>en Fines de invierno</sup> días por día
- Deficit Hídrico / EPOCA SIEMBRA 15 Mayo. <sup>Agua de lluvia (Estadística de invierno)</sup> <sup>Desempeño de riego 50%</sup> <sup>BSP Agua de los Potosinos</sup> x <sup>Balance de agua</sup>
- H. Sanitario. <sup>clausuras, Depto. de Salud, M. Est. Urbano (compartimentación)</sup> <sup>Balance de agua</sup>
- EPOCA SIEMBRA / cultivo = Disponibilidad Fertilizante, cercos, riego. <sup>Estos Problemas Recursos Disp</sup>

MUESTRA CANTA GAUTH

ENTRE F M A M J J A S O N Dic.

1º Escuela <sup>Canta</sup> <sup>Pantán</sup> <sup>Bosque</sup> <sup>Montañas</sup> <sup>Estadística de riego</sup>

PROPUESTA

- Incorporar uso CANTA GAUTH. A cada Párrafo.
- Manejo y uso EPOCA DE EVASO DE ACUÍFOS A LA REALIZACIÓN DEL PÁRRAFO.
- Agricultores valorar su rol y patrimonio. ✓
- Uso y manejo en Párrafos en INF. ADECUADOS. <sup>con el agua</sup> <sup>cultivo.</sup>
- Recursos en momentos oportunos <sup>Tecnología</sup> <sup>con agua</sup> <sup>otras.</sup>
- Disponibilidad de maquinaria oportuna <sup>Tecnología</sup> <sup>con agua</sup> <sup>otras.</sup>
- Ordenamiento Parcelal, cercos, Electricidad, en Potosinos
- uso eficiente del recurso agua. (base de agua, aguas negras, <sup>Agua lluvia.</sup>
- Incorporación y selección de abonos o especies forrajeras.
- + Selección Pasa (biote, vete, cc, <sup>Hembras</sup>, <sup>Ejemplar del rubro.</sup>
- Daño causado por enfermedades (Potosinos u otras)
- uso de Párrafos permanentes estratégicos en Párrafo sur (agua disp) = <sup>aspiración</sup> <sup>otras.</sup>
- uso de Párrafos Párrafos, (costa, inversiones otras... etc)
- Formular comercialización y FARMACIOS

## Reuniones participativas de mesa agroclimática.



Fechas de reuniones:

03-10-2018

14-11-2018

19-12-2018

06-02-2019

22-08-2019

04-09-2019

07-01-2020



# Primer Boletín con el pronóstico estacional para la Comuna de Marchigüe.

## La predicción abarca los meses de marzo, abril y mayo.

**BOLETÍN N°1, MESA AGROCLIMÁTICA PARTICIPATIVA COMUNA DE MARCHIGÜE**  
 Período: marzo/abril/mayo - 2019

**MESA AGROCLIMÁTICA PARTICIPATIVA**

La Mesa Agroclimática Participativa de Marchigüe, busca integrar a los actores del sector agropecuario a nivel local, a los meteorólogos, técnicos y especialistas, para informar, sobre los cambios esperados en el clima de su localidad; y cómo estos pueden afectar sus cultivos, qué pueden hacer para reducir los impactos negativos. Además, permite generar espacios de discusión para la gestión de información agroclimática e identificar las mejores prácticas de adaptación a fenómenos climáticos. Con estas discusiones se construye este Boletín Agroclimático.

**SITUACIÓN ENSO**

**Síntesis:** Las condiciones que expresan un Fenómeno de El Niño débil continuarán durante nuestro otoño con una probabilidad del 80% (ver círculo verde) y de un 60% en el invierno (ver círculo gris). La persistencia del fenómeno en otoño e invierno aunque débil y acotado podría ser factor que influya en un "otoño corto y cálido y el inicio de un invierno con lluvias tempranas al menos en las regiones de Coquimbo y Valparaíso.

**COMPORTAMIENTO HISTÓRICO**

**Comportamiento de las Precipitaciones en Marchigüe**  
 El gráfico muestra el comportamiento de las precipitaciones de enero a diciembre para la estación de Marchigüe, se muestran los valores de precipitación acumulada mensual para los años 2016 (en barras color celeste), 2017 (en barras color naranja) y 2018 (en barras color gris). Esto implica que en esta zona la concentración de las lluvias estaría entre abril y agosto.

**Comportamiento de las temperaturas mínimas en Marchigüe**  
 El gráfico muestra la acumulación de Horas de Frío acumuladas para los años 2016 - 2017 y 2018, correspondiente a la estación de Marchigüe. Las Horas de Frío se definen como temperaturas en que las yemas de los frutales se encuentran expuestas en el rango de 0-C, a los 7,2-C, todas las temperaturas bajo el umbral de los 0-C no suman frío invernal al igual que todas las temperaturas igual o superior 7,3-C, (la acumulación de horas de frío Base 7,2-C, empieza desde el 1 de mayo al 30 de julio inclusive hasta agosto en aquellos frutales con floraciones tardías). Se muestran valores para los años 2016 (línea de puntos en color naranja), 2017 (gris) y 2018 (amarillo). Año 2016 fue más lenta la acumulación y eso determinó una menor calidad de la fruta. Esto implica, que se debe poner atención en cómo ocurre esta acumulación de frío al 10 de julio en esta zona ya que determinaría la calidad de la fruta.

Fuente: datos de la Red Agroclimática Nacional (RAN) - www.agromet.cl, estación Marchigüe de la Fundación Para El Desarrollo Frutícola (FDF), que administra esta Red.

**PREDICCIÓN CLIMÁTICA**

**Pronóstico de Precipitaciones - zona de Marchigüe**  
 Pronóstico de precipitaciones y temperaturas para marzo-abril-mayo, otoño 2019 para la zona de Marchigüe. Las precipitaciones estarán Normal/Bajo lo Normal a Bajo lo Normal y las temperaturas máximas y mínimas serán más cálidas de lo normal. Se pronostica precipitaciones acumuladas de 62,0 a 110,1 mm para marzo-abril-mayo, con una probabilidad del 72%.

**Pronóstico de temperaturas máximas y mínimas**  
 Los mapas muestran que para la zona de la región de O'Higgins las temperaturas máximas y mínimas estarían más cálidas (indicado en color rojo). Esto aumentaría las condiciones de sequedad en la zona, sumándose a las probables bajas precipitaciones.

**RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO**  
 (en base al pronóstico vigente para el período y consensuadas en la Mesa Agroclimática Participativa)

**HORTALIZAS**

- INVERNADERO**
  - En condiciones de un otoño más cálido, poner atención en el manejo de la temperatura al interior de invernaderos (ventilación).
  - En base a la condición pronosticada, ésta permitiría cultivar especies menos tolerantes a heladas.
  - Aprovechar invernaderos para hacer almacigos temprano.
  - Hacer uso eficiente del riego incorporando tecnificación (riego por goteo).
  - Revisar las infraestructuras y en el caso de las cañerías que proveen agua al invernadero manejarlas protegidas.
- AIRE LIBRE**
  - Riego, especies, plagas y fertilización.

**ARANDANOS**

- Monitorear el estado de humedad del suelo, mediante calicatas y así determinar el tiempo y frecuencia de riego.
- Adquirir productos sanitarios para la caída de hoja en otoño.
- Monitoreo de plagas cuarentenarias (chanchito blanco y arañita). Aplicaciones según presencia de plagas.
- Terminar con las fertilizaciones del período.

**GANADERÍA Y FORRAJE**

- Aprovechar los manejos sanitarios en preparto, para evaluar la condición corporal, y para determinar el estado nutricional del ganado.
- Suplementar con forraje, grano y sales minerales a las hembras en el último tercio de gestación.
- Reparar o construir zonas de refugio para las nuevas pariciones.
- Hacer uso eficiente de rezagos, praderas permanentes o rastrojos para las madres durante último tercio de gestación e inicio de lactancia. En su defecto suplementar aparte.
- Uso de cerco eléctrico.
- Construir aguadas y disponer de bebederos en los potreros.
- Bajar la carga animal eliminando primero los animales enfermos, los poco productivos (hembras secas) y viejos con dentadura desgastada.
- Utilizar instrumento (SRS S), que incentiva el establecimiento de praderas suplementarias y regeneración de praderas.
- Estar atentos a la época de siembra. Si el otoño viene seco no se recomienda hacer siembras tempranas. Deben ocurrir las primeras lluvias efectivas.

Este reporte ha sido elaborado por la Mesa Agroclimática de Marchigüe, Región de O'Higgins; en el marco del Proyecto Mejoramiento de la Resiliencia al Cambio Climático de la Pequeña Agricultura de la Región de O'Higgins del Fondo de Adaptación, Naciones Unidas. Si desea participar y aportar al análisis de la información agroclimática para su zona escriba a [miunel.munoz@minagri.ohh.cl](mailto:miunel.munoz@minagri.ohh.cl)

**PREDICCIÓN CLIMÁTICA**

**Pronóstico de Precipitaciones - zona de Marchigüe**

Ciudad/Estación	Rango Normal [mm]	Pronóstico Probabilístico para MAM	Probabilidad [%]
Rapel	53,5-129,1	Normal/Bajo lo Normal	71,5
Navidad	58,1-136,7	Normal/Bajo lo Normal	70,1
Barrera Loncha	47,9-166,2	Normal/Bajo lo Normal	70,2
Litueche	80,5-171,5	Bajo lo Normal	45,5
Pichidegua	57,9-156,5	Normal/Bajo lo Normal	60,0
San José de Marchigüe	58,6-127,6	Normal/Bajo lo Normal	72,6
Marchigüe	62,0-110,1	Normal/Bajo lo Normal	72,1
Pipilemu	58,0-151,8	Bajo lo Normal	47,3
Lituecillo	72,3-164,3	Bajo lo Normal	46,2
Nihuehue	72,3-151,5	Normal/Bajo lo Normal	71,6
Pumanque	67,5-151,0	Bajo lo Normal	50,1
Las Arañas	71,8-181,1	Bajo lo Normal	49,3
Lolol	95,0-188,9	Bajo lo Normal	54,0
Convento Viejo	86,0-190,1	Normal/Bajo lo Normal	75,1
El Membrillo	74,5-203,5	Bajo lo Normal	46,6
Rangulil	95,0-201,4	Normal/Bajo lo Normal	74,5
La Palma	81,1-216,7	Bajo lo Normal	45,0

El mapa y la tabla muestran que las precipitaciones para marzo-abril-mayo, otoño 2019 para la zona de Marchigüe estarán Normal/Bajo lo Normal a Bajo lo Normal. Es decir, se tendría déficit en otoño para los rangos normales dados en cada estación/ciudad indicada en la tabla.

**Pronóstico de temperaturas máximas y mínimas**

Los mapas muestran que para la zona de la región de O'Higgins las temperaturas máximas y mínimas estarían más cálidas (indicado en color rojo). Esto aumentaría las condiciones de sequedad en la zona, sumándose a las probables bajas precipitaciones.

N°	NOMBRE	INSTITUCION	TELEFONO	CORREO	03-10-18	14-11-18	19-12-18	06-02-19
1	Alejandra Valencia Medina	Ag. Marchigue / Coop. Masovino	963020069	<a href="mailto:alevalencia2001@yahoo.es">alevalencia2001@yahoo.es</a>		✓		✓
2	Alicia Cornejo Delso	Agricultora Marchigue	999557144					✓
3	Antonio Yaksic	Minagri	978870088	<a href="mailto:antonio.yaksic@minagri.gob.cl">antonio.yaksic@minagri.gob.cl</a>		✓		
4	Beatriz Ormazabal M.	Minagri	994654741	<a href="mailto:beatriz.ormazabal.minagri.gob.cl">beatriz.ormazabal.minagri.gob.cl</a>	✓	✓		✓
5	Boris Meneses Gallegos	Prodesal La Estrella	993892015	<a href="mailto:prodesallaestrella@gmail.com">prodesallaestrella@gmail.com</a>		✓	✓	
6	Carlos Quezada G.	Minagri	998428962	<a href="mailto:carlos.quezada@minagri.gob.cl">carlos.quezada@minagri.gob.cl</a>		✓		
7	Claudia Cabeza San Martín	AGMA	993387148	<a href="mailto:cabeza.claudia@gmail.com">cabeza.claudia@gmail.com</a>		✓	✓	
8	Claudio Gómez Brito	Minagri	940930016					✓
9	Cristian Gajardo Olivares	Minagri	962886992	<a href="mailto:gajardo10@gmail.com">gajardo10@gmail.com</a>		✓	✓	
10	Cristian Nicolas Larenas Peña	Minagri UGP	957895204	<a href="mailto:cnicolaslarenasp@gmail.com">cnicolaslarenasp@gmail.com</a>	✓	✓		✓
11	David Mora López	Minagri	994762727	<a href="mailto:david.mora@minagri.gob.cl">david.mora@minagri.gob.cl</a>			✓	✓
12	Deissy Martínez Barón	CCAFC/CAT		<a href="mailto:d.m.baron@cgral.org">d.m.baron@cgral.org</a>	✓			
13	Diego Donoso	Prodesal Marchigue	983540990	<a href="mailto:prodesalmarchigue@gmail.com">prodesalmarchigue@gmail.com</a>				✓
14	Elizabeth Guerrero Leiva	Prodesal Marchigue		<a href="mailto:elizabeth.guerrero.91@hotmail.com">elizabeth.guerrero.91@hotmail.com</a>	✓			
15	Emilio Cáceres	Inia	997103581	<a href="mailto:emilio.caceres@inia.cl">emilio.caceres@inia.cl</a>		✓		✓
16	Exequiel Huerta Vargas	Agricultor Marchigue	989573486	<a href="mailto:exequielhuerta@gmail.com">exequielhuerta@gmail.com</a>			✓	✓
17	Fabián González G.	Minagri	966247689	<a href="mailto:fabian.gonzalez@minagri.gob.cl">fabian.gonzalez@minagri.gob.cl</a>		✓	✓	✓
18	Favián Flores Galvez	Prodesal Marchigue	992269441	<a href="mailto:prodesalmarchigue@gmail.com">prodesalmarchigue@gmail.com</a>	✓			✓
19	Fernando Sepulveda G.	Minagri	983244283	<a href="mailto:fernando.sepulveda@minagri.gob.cl">fernando.sepulveda@minagri.gob.cl</a>		✓		
20	Gabriel Pizarro C.	Prodesal La Estrella	989848065	<a href="mailto:prodesallaestrella@gmail.com">prodesallaestrella@gmail.com</a>		✓		
21	Germán Carvajal Moreno	Agricultor Marchigue	988615185					✓
22	Gustavo Jorquera	Prodesal Marchigue	989219201	<a href="mailto:prodesalmarchigue@gmail.com">prodesalmarchigue@gmail.com</a>				✓
23	Hernán Castro D.	Agricultor	997252355					✓
24	Hernán Orellana M	Minagri	996449228	<a href="mailto:orellanahernan_m@yahoo.com">orellanahernan_m@yahoo.com</a>	✓	✓		
25	Ivan Guerrero González	Prodesal		<a href="mailto:ivanignacio999@gmail.com">ivanignacio999@gmail.com</a>			✓	
26	Jaime Ramírez M.	Esc. Pailimo	984577988	<a href="mailto:jaimeramirez.ar@hotmail.com">jaimeramirez.ar@hotmail.com</a>		✓		✓
27	Johny Cornejo O.	Minagri	968488017					✓
28	Jorge Carrasco	Inia	997735783	<a href="mailto:jcarrasc@inia.cl">jcarrasc@inia.cl</a>			✓	
29	Jovino Núñez	Agricultor	994123870				✓	✓
30	Juan Bautista Puebla D.	Hortalicero Marchigue	975501328					✓
31	Juan Carlos Parga Pérez	Minagri	957462379	<a href="mailto:juancparga@gmail.com">juancparga@gmail.com</a>	✓	✓	✓	✓
32	Leonel Fernández A.	FDf	981496167	<a href="mailto:lfernandez@fdf.cl">lfernandez@fdf.cl</a>				✓
33	Lucas Espinoza	Apicultor	994666414					✓
34	Manuel Solís González	Prodesal					✓	
35	Marcelo Avello	Prodesal Pichilemu				✓		
36	Marcelo Palma D.	Minagri	986581317					✓
37	Mariana Rojas Pino	Agricultora	995806884					✓
38	Mario Pino Pavez	Prodesal Marchigue	962610461	<a href="mailto:mariopino@live.cl">mariopino@live.cl</a>	✓			
39	Matías Cornejo Brito	Minagri	990332557	<a href="mailto:mcornejobrito@gmail.com">mcornejobrito@gmail.com</a>	✓		✓	✓
40	Mercedes Jorquera C.	Conaf		<a href="mailto:m.jorqueracaceres@gmail.com">m.jorqueracaceres@gmail.com</a>	✓			
41	Mónica Rivera Silva	Muni Marchigue	971358976	<a href="mailto:riveramo@gmail.com">riveramo@gmail.com</a>			✓	✓
42	Muriel Palma	Minagri		<a href="mailto:muriel.ph93@hotmail.com">muriel.ph93@hotmail.com</a>	✓			
43	Nataly Orellana Beas	Minagri UGP		<a href="mailto:nataly.orellana@minagri.gob.cl">nataly.orellana@minagri.gob.cl</a>		✓		✓
44	Nelson Lizana	Prodesal Marchigue	985301462	<a href="mailto:prodesalmarchigue@gmail.com">prodesalmarchigue@gmail.com</a>	✓			
45	Oswaldo Cornejo Galvez	Tecnovis Ltda.	999528497	<a href="mailto:oswaldocornejo18@hotmail.com">oswaldocornejo18@hotmail.com</a>		✓	✓	✓
46	Pamela García H.	Seremi Agricultura	997017326	<a href="mailto:pamela.garcia@minagri.gob.cl">pamela.garcia@minagri.gob.cl</a>			✓	✓
47	Patricio Donoso D.	Minagri	993467291	<a href="mailto:patricio.donoso@minagri.gob.cl">patricio.donoso@minagri.gob.cl</a>	✓	✓	✓	✓
48	Patricio Larrabe G.	Minagri	989054327	<a href="mailto:patricio.larrabe@minagri.gob.cl">patricio.larrabe@minagri.gob.cl</a>		✓	✓	✓
49	Raúl Cornejo T.	Prodesal Marchigue	985659953	<a href="mailto:prodesalmarchigue@gmail.com">prodesalmarchigue@gmail.com</a>				✓
50	Raúl Matus Moreno	Agricultor	995461488					✓
51	Raúl Yáñez Galvéz	Agricultor Pailimo	994502215					✓
52	Rodrigo Clavijo Clavijo	Prodesal Pichilemu	991835627	<a href="mailto:prodesalpichilemu2018@gmail.com">prodesalpichilemu2018@gmail.com</a>				✓
53	Rodrigo Silva Leon	Muni Marchigue	995403708	<a href="mailto:jefedideco@muni.marchigue.cl">jefedideco@muni.marchigue.cl</a>	✓			
54	Rosa Guajardo			<a href="mailto:rosaines.go.que@gmail.com">rosaines.go.que@gmail.com</a>		✓		
55	Sandra Cabezas Arrué	Minagri	997277685	<a href="mailto:sandracabezasarroe@gmail.com">sandracabezasarroe@gmail.com</a>		✓	✓	
56	Sergio Orellana Beas	Minagri	977253596	<a href="mailto:orellanabes@gmail.com">orellanabes@gmail.com</a>	✓	✓	✓	
57	Valentín Soto Cornejo	Daem	982945291	<a href="mailto:jefedaem@muni.marchigue.cl">jefedaem@muni.marchigue.cl</a>	✓	✓		
58	Varinia Labarre	Minagri	977438208					✓
59	Wilfredo López Zamorano	Ag. Marchigua	993442035	<a href="mailto:wlopezamorano@gmail.com">wlopezamorano@gmail.com</a>		✓		

Lista de asistencia de primeras reuniones

Hay rotación de personas durante las reuniones,  
Principalmente de agricultores.

# EXPERIENCIAS LOGRADAS EN ESTE PROCESO

- Las instituciones y los proyectos **exitosos**, LO HACEN LAS PERSONAS.
- Los tiempos de cada personas son de incalculable valor, por ende lo que se entrega debe estar bien organizado y conversado entre el grupo de líderes, antes de cada reunión.
- El sentido práctico y directo ayuda mucho a manejar los tiempos y los objetivos. (reuniones de 3 horas).
- Hay un trabajo importante de terreno para mantener la motivación y el compromiso de participar.
  
- LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA ES DEMASIADO RELEVANTE Y UN PUNTO ESTRATÉGICO DE LA ACTIVIDAD.  
Por tanto, esta Información debe ser de la máxima calidad. La comunidades manejan información, además de los noticieros, de aplicaciones como windy.
- Termómetros y pluviómetros deberían entrar desde el principio, para aportar información. Ayudan mucho a descubrir las particularidades de cada sector (microclimas) y un “super” insumo para la retroalimentación de la Información agrometeorológica que se discute.