



RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

BOLETÍN NACIONAL DE ANÁLISIS DE RIESGOS AGROCLIMÁTICOS PARA LAS PRINCIPALES ESPECIES FRUTALES, LOS CULTIVOS, Y LA GANADERÍA

NOVIEMBRE 2019

PERIODO : 01 al 30 de Noviembre de 2019
ELABORADO POR : Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
DESTINATARIO : Unidad Nacional de Emergencia Agrícola y Riesgo Agroclimático (UNEA),
Ministerio de Agricultura.

Resumen ejecutivo nacional

BOLETIN AGROCLIMÁTICO NACIONAL



¿Qué ocurre con el clima a fines de la primavera del 2019?

No se han detectado anomalías de la temperatura superficial del mar en las zonas ecuatoriales del mar Pacífico, ni anomalías en la circulación de los vientos, por lo que internacionalmente se considera que el fenómeno Niño se encuentra en una fase neutra. En estas condiciones la Dirección Meteorológica de Chile prevé que aumentaran las precipitaciones en la zona CENTRO SUR desde Talca a Temuco y en la zona austral desde Balmaceda a Puerto Natales.

Las tendencias de temperaturas máximas indican que en el trimestre Noviembre Diciembre y Enero las temperaturas máximas se ubicarán en niveles sobre lo normal, excepto en las regiones de Los Lagos y Magallanes donde la temperatura máxima será menor a lo normal. En cambio la tendencia de temperaturas mínimas indica un tendencia menor a lo normal, excepto en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Coquimbo y Valparaíso donde se esperan temperaturas mínimas sobre lo normal.

En la macrozona del norte grande se esperan temperaturas mínimas sobre lo normal. En cambio en las macrozonas Norte chico, Centro, Centro Sur y Sur las temperaturas mínimas se ubicarán en rangos normales. En la zona austral las temperaturas mínimas se ubicarán en niveles bajo lo normal. La tendencia muestra que los sectores costeros pueden presentar niveles sobre lo normal y que los sectores de valle interior pueden presentar temperaturas mínimas bajo lo normal en el Centro y centro Sur del país.

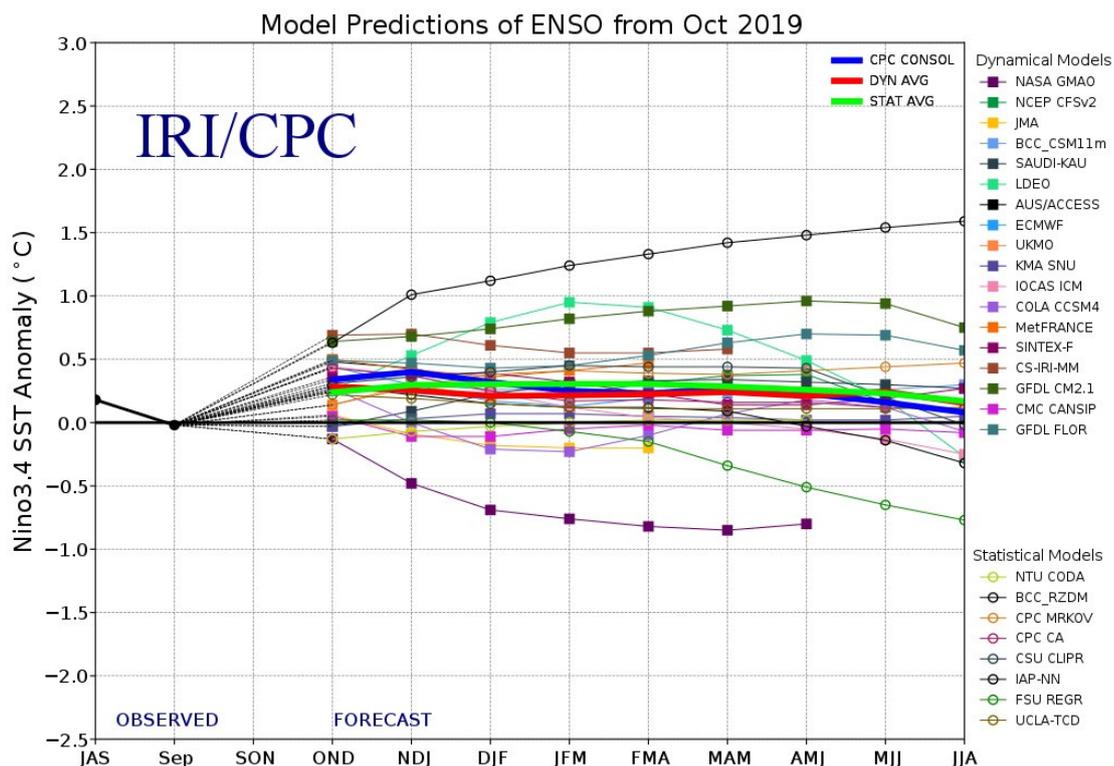


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO desde el mes de septiembre del 2019 representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones neutras, y los registros sobre 0.5 indican el probable desarrollo del fenómeno del Niño.

Tendencia Estacional de Temperaturas y Precipitaciones

Trimestre Noviembre Diciembre Enero 2019-2020

MACRO ZONA	NORTE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Precipitación mm	0,6	0,0	2,1	↑ 16,6	↑ 91,0	↑ 43,5
Temp MAX °C	↑ 16,6	↑ 25,3	↑ 26,4	↑ 25,8	↑ 20,5	↓ 15,7
Temp MIN °C	↓ 2,3	12,0	10,5	10,2	↓ 8,3	↓ 5,9
	Normal/Sobre	Normal	Normal	Normal	Bajo lo normal	Bajo lo normal

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile

Figura 2: Tendencias meteorológicas, los símbolos de flecha arriba indican tendencias sobre lo normal, y los símbolos de flecha hacia abajo representan tendencias bajo lo normal, en referencia a precipitaciones (pp), temperaturas máximas (TEMP MAX) y temperaturas mínimas (TEMP MIN). Los valores corresponden a valores promedios de los rangos normales en las las macrozonas indicadas. Fuente: DMC

¿Qué ocurre con el agua a inicios de la primavera del 2019?

En las macrozonas Norte Grande, Norte Chico y Central no se esperan precipitaciones en el trimestre Noviembre Diciembre Enero, se considera una estación seca. En la macrozona Centro Sur se esperan precipitaciones sobre lo normal, que corresponde a un promedio de 16,6 mm en las regiones del Maule, de Ñuble y de Biobío. En la macrozona Sur se espera que las precipitaciones se ubiquen en un rango sobre lo normal en las regiones de la Araucanía, Los Ríos y de Los Lagos, lo que corresponde un promedio de 91 mm en el trimestre NDE. En la macrozona Austral se esperan precipitaciones sobre lo normal en las regiones de Aysén y Magallanes, respecto de un promedio normal de 43,5 mm. A inicios de noviembre se verifica un muy bajo nivel del caudal de los ríos en las Regiones de Valparaíso y Maule, por debajo de sus mínimos históricos.



Figura 3.- Tendencias de precipitaciones, los símbolos de flecha abajo representan la intensidad del déficit hídrico. El exceso de precipitaciones se indica con símbolos de flecha arriba. Los valores indican registro promedio de precipitaciones en cada macrozona en el mes de marzo. Fuente: DGA

Análisis de la varianza de caudales de río (M3/s) en Chile

Variable	Medias	n	E.E.	
Río_Maule_Maule	0,27	753	1,69	A
Río_Silolí_Antofagasta	0,30	754	1,69	A
Río_Aconagua_Valparaíso	0,67	751	1,70	A
Río_Lauca_Arica	1,13	754	1,69	A
Río_Copiapo_Atacama	1,27	446	2,20	A
Río_Colpitas_Tarapaca	1,90	754	1,69	A
Río_Elqui_Coquimbo	3,18	751	1,70	A
Río_Cachapoal_Ohiggins	13,15	742	1,71	B
Río_Itata_Ñuble	29,62	753	1,69	C
Río_Maipo_Metropolitana	40,48	754	1,69	D
Río_Cautín_Araucanía	198,35	655	1,82	E
Río_Aysén_Aysén	320,95	754	1,69	F
Río_grande_Magallanes	320,95	754	1,69	F
Río_Callecalle_Los_Ríos	370,19	752	1,69	G
Río_Biobío_Biobío	436,30	552	1,98	H
Río_Palena_Los_Lagos	734,17	754	1,69	I

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

Figura 4.- Comparación de caudales promedio (m3/s) del mes de octubre 2019 a lo largo de Chile.



Figura 5.- Viñas en Casablanca con racimos florales en desarrollo

¿Qué recomienda INIA para confrontar estas condiciones agrometeorológicas?

ZONA NORTE GRANDE: Arica, Tarapacá, Antofagasta

- Asegurar en parte, la provisión de alimento por el ganado altiplánico, a través del riego de bofedales
- mantener labores culturales de eliminación de brotes laterales en el cultivo de tomates y realizar poda basal bajo los racimos ya cosechados
- eliminar el brote apical en el cultivo de tomates con la finalidad de entregar mayor nutrición y calibre a los tomates en desarrollo en desierto calido con nublados abundantes
- Realizar fertilizaciones foliares a base de potasio para mejorar el calibre de tomates.
- aumentar los monitoreos especialmente para la polilla de flor (*Cyclophora nanaria*) y la polilla del brote (*Palpita persimilis*) de olivos atrasados de floración y cuajado en el valle de azapa
- Mantener tasa de reposición de riego no menor a 2,8 mm día para el crecimiento inicial de olivas.
- Mantener un riego adecuado del cultivo del maíz que se encuentra en la etapa de desarrollo En la zona del cordón Precordillerano de la comuna de Putre .
- determinar la demanda hídrica del maíz dependiendo del estado fenológico en que se encuentre en los Valles costeros de Lluta y Azapa
- identificar a tiempo el ataque del gusano cogollero del maiz para tener un control efectivo.
- Prevenir con cortavientos el daño mecánico que se produce en el cultivo de maiz por causa del arrastre de los sedimentos con ráfagas de vientos
- monitorear la humedad del suelo mediante calicatas debido al aumento de radiación solar y velocidad del viento
- implementar el monitoreo de plagas como parte del manejo integrado de plagas en sectores de Oasis de Pica y Matilla

- Completar labores culturales de desmalece y fertilización en plantas de maíz sembradas a fines de agosto
- Completar en noviembre las últimas siembras de maíz choclero en la temporada en Alto Loa.
- fertilizar principalmente los perales, manzanos, damascos, membrillo y ciruelos añosos para el desarrollo de los frutos en primavera y para dar más resistencia a las plagas en Caspana
- mantener controlada la población de las plagas minahoja, (*Liriomyza huidobrensis*) que afectan a hortalizas mediante el uso de la malla recomendada por INIA
- ventilar los invernaderos y sombreaderos para evitar deshidratación en las hortalizas de hojas en Alto Loa
- Desmalezar y monitorear el ataque de pulgón del cuello de la zanahoria (*Dysaphis foeniculus*).

ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Realizar primer corte de alfalfa de la temporada y enfardar en San Pedro de Calama.
- monitorear el inicio del ataque de plagas en especial el Pulgón lanífero de la alfalfa en San Pedro de Calama al norte del trópico de Capricornio
- Dar inicio a las siembras de habas, ajos, papa morada, maíz choclero ya pasado el riesgo de heladas de octubre en Socaire de Atacama La Grande
- Prestar atención a proteger la borotación y cuaja de viñedos y frutales ante el riesgo de heladas de noviembre en Socaire de Atacama La Grande
- realizar algunas labores que contribuyan a aumentar el tamaño de las bayas ante condiciones hídricas deficitarias tales como el ajuste de carga, arreglo de racimos y aplicaciones de ácido giberélico
reponer oportunamente las necesidades hídricas de las plantas evitando así que sufran algún grado de estrés hídrico que pudiera ocasionar un menor crecimiento de la baya.
- continuar con las aplicaciones de nitrógeno y potasio en uvas de mesa pero solo hasta el estado fenológico de pinta
- prevenir la incidencia de enfermedades como oídio y botritis en uva de mesa en Copiapo
- usar cortinas cortaviento y ajustar los riegos según la demanda de evapotranspiración en olivos del valle de Copiapó en plena floración
- Eliminar brotes basales en los olivos para prevenir la aparición de Mosquita Blanca del Fresno
- mantener la dotación de riego que permita una humedad de suelo dentro del rango de humedad aprovechable en huertos de olivo en Huasco ante condiciones de déficit hídrico.
- Usar enmiendas orgánicas en mezcla con el suelo y también como cobertura de la zona humedecida para mejorar la eficiencia del agua en el suelo en huertos de olivos que han sido afectados por altas temperaturas y escasez hídrica en sectores pre cordilleranos del Norte Chico
- aportar los requerimientos hídricos el nogal Serr de acuerdo a la demanda ambiental de noviembre cuando la planta ha logrado su máximo desarrollo foliar, junto con la etapa de crecimiento rápido del fruto ante el riesgo de déficit hídrico
- monitorear la polilla de la manzana en huertos de nogal a través de trampas de feromonas, aplicar productos selectivos, ovicidas y larvicidas, de bajo impacto para el ambiente, aplicador y enemigos naturales en el control de la polilla de la manzana en huertos de nogal en el secano del Norte Chico
- Emplear las variedades de brócoli, coliflor, repollo, lechugas que se adapten a las condiciones meteorológicas con más altas temperaturas en primavera-verano.
- mantener el suelo con humedad adecuada sin excederse en ella para evitar enfermedades y permitir el desarrollo de los cultivos.

ZONA CENTRO: Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

- Ventilar los invernaderos de tomates desde temprano para bajar la temperatura, incluso si se anuncian días consecutivos con estas condiciones, se pueden dejar las cortinas abiertas de un día para otro.
- aumentar la humedad relativa dentro del invernadero de toamtes, de manera que la presión negativa de la atmosfera no sea demasiada, esto se puede lograr con riegos más frecuentes manteniendo siempre húmeda la zona de raíces y también con riego de pasillos
- tomar en cuenta la disponibilidad de agua para regar los pasillo ya que hoy en día este recurso se encuentra muy escaso
- considerar que cuando se riega el pasillo, automáticamente estaremos aumentando la zona de exploración de raíces del tomate,
- colocar una cortina de malla, ya sea antiafido o raschell con el objetivo de evitar el ingreso de insectos plaga al cultivo del tomate.
- proveer suficiente agua de riego a las plantaciones durante los primeros 100 días de desarrollo de las paltas para lograr un tamaño de frutos comercial
- completar la cosecha de las paltas desarrolladas en el año anterior para reducir la competencia con los nuevos frutos en crecimientos
- ajustar el tamaño de las plantaciones de paltos a la disponibilidad de agua real en cada predio
- postergar la instalación de nuevas plantaciones de paltos en zonas donde ya es notable la escasez de agua potable rural.
- aplicar control de enfermedades como oidio en vides de mesa en San Felipe y Los Andes
- monitorear el desarrollo de chanchitos blancos que emergen como focos desde el ritidomo antiguo de los troncos de vides colonizando los nuevos brotes.
- ajustar las proyecciones de rendimiento de uva de mesa en cada caso tomando decisiones del número y tamaño de racimos que se decida dejar en cada huerto
- emplear sistemas de monitoreo de plagas en uva de mesa para hacer uso de manejo integrado de plagas en reemplazo de la aplicación de pesticidas según calendarios
- mejorar la eficiencia del uso del agua en los parronales de uva de mesa en San Esteban y Santa María donde todavía se observa el riego por surcos
- considerar el mercado nacional con uso de menos pesticidas como destino de las variedades de uva que ya no tienen gran aceptación en mercados de exportación
- proveer caudal controlado en los primeros riegos del maíz para evitar descalce de plantitas y erosión del camellón del suelo.
- Incrementar el caudal del riego de maíz a partir de la hoja 7 a 8 coincidiendo con la formación de las mazorcas.
- Realizar monitoreo y control de plagas del maíz como son “la mosca” , “gusano cortador” y “Gusano Barrenador”
- Realizar la aplicación de herbicidas preemergentes en cultivos de papa establecidos y que se encuentren aún por emerger
- Realizar aporca del cultivo de papa para reducir la exposición del tubérculo al sol y para evitar el daño temprano de polilla de la papa.
- Chequear la presencia de daño de Alternaria (Tizón temprano) en el follaje en zonas con presencia de vaguada costera matinal
- Privilegiar el riego de los cerezos que ya se encuentran en crecimiento de fruto y cambio de color ante condiciones de escasez hídrica

- Monitorear síntomas de oidio en hojas y frutos de carozos en valles transversales de la zona central
- Evaluar la disponibilidad de agua residual en parronales de uva de mesa en plena floración para determinar si es necesario proveer riego en esta etapa fenológica.
- Realizar aplicaciones de ácido giberélico para raleo, deshojes y desbrotes según el requerimiento de la variedad de uva de mesa en condiciones de déficit hídrico en la zona central.
- Realizar control de malezas de hojas anchas en forma manual con rasqueta sobre la hilera de plantación de ajo.
- Realizar y documentar monitoreos permanentes de manchas foliares claras en hojas adultas característico del Mildiu de cebolla causado por *Peronospora*
- Realizar monitoreo y control de colonias del pulgón de las crucíferas, de larvas de primer estadio de *Pieris* o Mariposa de las coles y de *Begrada hilaris* o Chinche pintada,
- Realizar monitoreo sanitario de abejas adultas y/o crías durante o después de la polinización estrés nutricional derivado de la sequía
- mantener el suplemento de incentivo (jarabe y proteína) hasta que se logre el crecimiento a cajón lleno
como una forma de entregar vigor y capacidad de pecoreo en abejas estrés nutricional derivado de la sequía
- evitar crecimientos de colmenas exagerados para ajustar la demanda de alimento futura de la colonia a la escasez de flujos alimenticios que se prevén para verano.
- mantener bebederos especiales en las cercanías del apiario con agua limpia permitiendo reducir el costo de colecta a fuentes de aguas distantes.
- Efectuar la protección sanitaria contra *Monilia*, *Monilinia*, Oidio y pulgones en los frutales de carozo que se encuentran época de raleo y desbrote en la zona central.
- Emplear instrumental o calicatas para determinar el agua disponible en cada sector plantado con carozos ante la escasez hídrica en la zona central.
- Realizar los controles de peste negra, *Botryosphaeria*, polilla, escama de San José y ácaros deben realizarse en este mes de noviembre, para todas las variedades de nogal.
- Realizar monitoreo de plagas, hongos de la hoja y conchuela en olivos.
Realizar desbrotes de chupones incipientes, rebrotes en tronco, así como sierpes, del olivo en este mes de noviembre.
- Realizar raleos manuales de peras y manzanas complementarios a la acción de los raleadores químicos.
- Mantener preparada la protección de viñedos contra eventuales heladas
- Realizar monitoreo de nosemosis en apiarios sometidos a estrés nutricional que ya se encuentran finalizando la enjambrazón en la Región de O'Higgins
- Desistir del establecimiento de praderas de alfalfa en noviembre debido a la escasez hídrica y a la sensibilidad del embrión a temperaturas altas en los primeros centímetros del suelo, que es donde se asienta la semilla.
- Llevar a cabo una primera cosecha de forraje, ya sea para heno o forrajeo en verde (soiling) a partir de noviembre-diciembre con los índices de cosecha apropiados.
- tapar los fardos por la eventual caída de precipitaciones primaverales y mantenerlos en un lugar con sombra por la posible ocurrencia de incendios por la acumulación de calor.
- Realizar pastoreo de praderas en el secano interior donde los rendimientos fueron bajos y luego intentar descargar los campos lo más rápido posible, junto a la eliminación de animales improductivos.
- realizar la cosecha para henificación con grano en estado lechoso-harinoso en zonas con mayor

pluviometría donde las siembras hayan alcanzado buena altura y formación de espigas



Figura 6.- *Jubaea chilensis* es endémica de Chile. palma chilena, palma de miel, palma de coquitos, cancán, lilla, glilla. Florece entre junio y noviembre.

ZONA CENTRO SUR: Maule, Ñuble y Biobío

- Monitorear la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser polvillos o royas, en los trigos que se encuentran en espigadura o en inicio de llenado del grano en la zona centro sur
- Mantener plena disponibilidad de humedad en el suelo desde espigadura del trigo hasta el estado de grano masoso en la Región del Maule ante condiciones de severa escasez hídrica
- Ajustar la superficie de cultivo del frambueso a la disponibilidad real de agua para evitar estrés por falta de agua desde la floración hasta el llenado de fruto.
- eliminar brotes débiles y mal ubicados del frambueso permitiendo un buen ingreso de luz al interior y una óptima ventilación.
- evaluar la necesidad de manejo de la condición sanitaria manifestado en enfermedades en el follaje o fruto cuajado, sectores con pudrición del tipo fungoso a nivel de cuello o raíces causado por *Phytophthora*, también presencia de agallas del cuello causada por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* u otros.
- Evitar pastorear temprano por la mañana praderas que presentan crecimiento abundante de trébol blanco, por el riesgo de meteorismo en rumiantes.
- iniciar temporada de corte de praderas gramíneas (ballica y festuca) y el trébol blanco en noviembre ya que las condiciones climáticas son favorables para labor de henificación o ensilaje.
- Sembrar el poroto con humedad en el suelo para lograr una emergencia rápida y uniforme de las variedades de grano tórtola y coscorrón ante condiciones de escasez hídrica
- realizar la aplicación de un insecticida a la semilla para el control de larva de la mosca del poroto (*Delia platura*) antes de la siembra

- Monitorear la aparición de roya estriada o roya colorada en hojas de trigo de invierno y/o de hábito alternativo, y en las de primavera que se encuentran en plena espigadura en la precordillera
- Monitorear la aparición de enfermedades foliares en los trigos que se encuentran en el estado de fin de espigadura e iniciando el periodo de llenado de grano en el secano costero.
- monitorear presencia de Roya de la lenteja en cultivos que están en plena fase de llenado de grano en el secano costero de la Región del Maule
- realizar un buen control de malezas ya sea manual o con paso de cultivadores en las siembras de garbanzos efectuadas en septiembre que tuvieron buena emergencia y donde es crítico no perder la humedad del suelo en el secano costero.
- esperar la madurez de cosecha de los trigos que se encuentran en estado de grano masoso en el secano interior y programar la cosecha no más allá de la primera quincena de diciembre evitando riesgos de tendiduras por causa del viento.
- Evaluar el progreso de la floración en sectores del secano donde se produjeron heladas tardías y se ve muy pocos racimos de uva en formación, y se requiere realizar desbrotes para reducir la competencia con el brote e inflorescencia.
- realizar las aplicaciones destinadas a prevenir la aparición de oídio y
- realizar monitoreo del viñedo para estar atento a la presencia de focos de la enfermedad.
- evaluar la necesidad de regar mediante monitoreo de la humedad de suelo en calicatas
- Dejar potreros de praderas de rezago para época estival en lomajes del secano interior

ZONA SUR: Araucanía, Los Ríos y Los Lagos

- Realizar las primeras plantaciones de papa con condiciones actuales más benignas
- Monitorear la condición de papas plantadas de mediana estación (octubre) y las papas de tarde de secano ante una tendencia en primavera y verano con menos precipitaciones que puede afectar su producción
- Evaluar el peso de los animales antes de dar inicio a la época de encaste debido a problemas de alimentación por lo extenso de las bajas temperaturas y rebrote tardío de las praderas.
- monitorear la aparición de la mosca de los cuernos cuyo ataque se encuentra atrasado en precordillera de La Región de la Araucanía
- realizar la esquila en ovinos junto con aplicación de antiparasitarios externos a partir de este mes de noviembre con condiciones climáticas más benignas
- Realizar el monitoreo del crecimiento de las praderas permanente sometidas a bajas temperaturas y saturación de suelos con agua en la precordillera para evitar su sobrepastoreo y deterioro.
- Dejar praderas que acumulen más allá de 3.000 kg de materia seca en rezago de forraje para ensilajes o henos de la siguiente temporada.
- Dar inicio a las plantaciones de papa de tarde en los sectores de vega del secano costero de la Región de La Araucanía.
- Monitorear el resultado del control del tizón de la papa en las plantaciones de papa nueva o papa temprano afectadas a partir de las lluvias ocurridas a inicios de noviembre
- Dar inicio a la campaña de plantación de papa de tarde o papa de guarda aprovechando las mejores condiciones climáticas.
- Combinar el aporte alimenticio de la pradera con niveles bajos de fibra, baja materia seca y alta proteína en este mes de noviembre, con alguna fuente voluminosa de materia seca tal como heno o concentrado bajos en proteína, en las vacas en el primer tercio de la lactancia o con

niveles de producción altos y baja condición corporal.

- Realizar diagnóstico de preñez en las vacas cubiertas a fines de invierno, para definir la permanencia de la vaca en el rebaño, o el cambio eventual a la otra temporada de partos.
- Realizar un cambio gradual de la ración alimenticia hacia una dieta con mayor contenido de materia seca (heno/paja/ensilajes) y solo algo de pradera y concentrado; en la medida que la gestación avanza
- Asegurarse que la vaquilla de reemplazo logre un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo (0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo) para que logren un peso y condición corporal adecuada para su primera cubierta.
- Revisar con el asesor Médico Veterinario la pertinencia de hacer tratamiento antiparasitario y aplicación contramosca de cuernos en los grupos de vaquillas preñadas y las que se encuentran en etapa de recria.
- Asegurar que terneros recién nacidos de los partos muy tardíos en la temporada logren amamantar el primer calostro dentro de las primeras dos horas de vida y luego de una segunda toma, ingresarlo al sistema de crianza artificial consumiendo la dieta láctea y sustituto de leche, calostro excedente o leche entera.
- continuar con rotaciones de pastoreo de 15 - 25 días aproximadamente cuando las praderas de ballica alcancen el estado de 2 a 3 hojas.
- Programar la cosecha de forrajes para ensilaje debiera programarse con buen clima y aplicar aditivos a praderas de leguminosas como trébol rosado o alfalfa, que tienen dificultades propias para que se promuevan buenas fermentaciones durante su ensilado.
- Considerar el establecimiento de cultivos forrajeros estratégicos para enfrentar una posible sequía de verano/invierno, tales como nabo forrajero, raps forrajero, rutabaga, col, maíz para ensilaje y otros que sirven para compensar la menor producción y calidad de las praderas durante el verano y permiten también ofrecer forraje fresco y ensilajes de buena calidad para las vacas con lactancia invernal.
- Revisar las siembras de praderas permanentes y de rotación corta (bianuales), establecidas en la primavera temprana, para observar su población, vigor y necesidades de control de plagas y malezas.

ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes

- Recurrir a un mayor uso de forraje conservado para no perjudicar la condición corporal de las hembras bovinas y ovinas que se encuentran periodo de máximo requerimiento, en condiciones de bajas temperaturas medias registradas y déficit de precipitaciones que han atrasado el rebrote de las praderas
- Preparar los rebaños bovinos con un adecuado estado sanitario para dar inicio a su periodo reproductivo con manejos de encaste o inseminación artificial
- Proveer adecuada alimentación a los rebaños ovinos que han terminado la temporada de pariciones y se encuentran en su momento de mayor demanda alimenticia.
- Realizar aporcas y control de malezas en el cultivo de papas que fue posible establecer en condiciones climáticas que en este mes fueron favorables
- Revisar los resultados de las labores de polinización de los huertos de cerezos después de la ocurrencia de eventos de heladas que fueron controlados por sistema de aspersión de agua y movimiento de masas de aire.
- Completar labores de control preventivo del cancer bacteriano según programa fitosanitario establecido en cada huerto.

- Continuar con labores de manejo del riego y control de malezas de de hortalizas de hojas como; lechugas, acelgas y cilantro, ciboulette, espinacas y de los almácigos de tomates, pepinos, zapallito Italiano establecidos bajo invernadero.
- Completar labores de control de malezas y riego en ajos, junto con labores de aporca y riego de habas y arvejas al aire libre.
- Programar la esquila de borregos y carneros “secos” y realizar la segunda selección de los futuros vientres ovinos, en base a características de vellón y de cuerpo en la zona de estepa de la Región de Magallanes
- asignar a la brevedad el rebaño a los campos de verano, considerando no sobrepasar la carga animal que soporta cada caso en la zona de estepa de la Región de Magallanes
- Completar en Noviembre labores de siembra de praderas en la zona de estepa de la Región de Magallanes
- eliminar flores de frutilla bajo túnel quemadas por heladas.
- proteger frambuesas en época de cuaja y llenado de frutos de los daños por viento, mantener la humedad de suelo, realizar la poda de follaje excesivo, y evitar periodos de sequía seguidos de inundación, a modo preventivo para evitar focos de enfermedades.

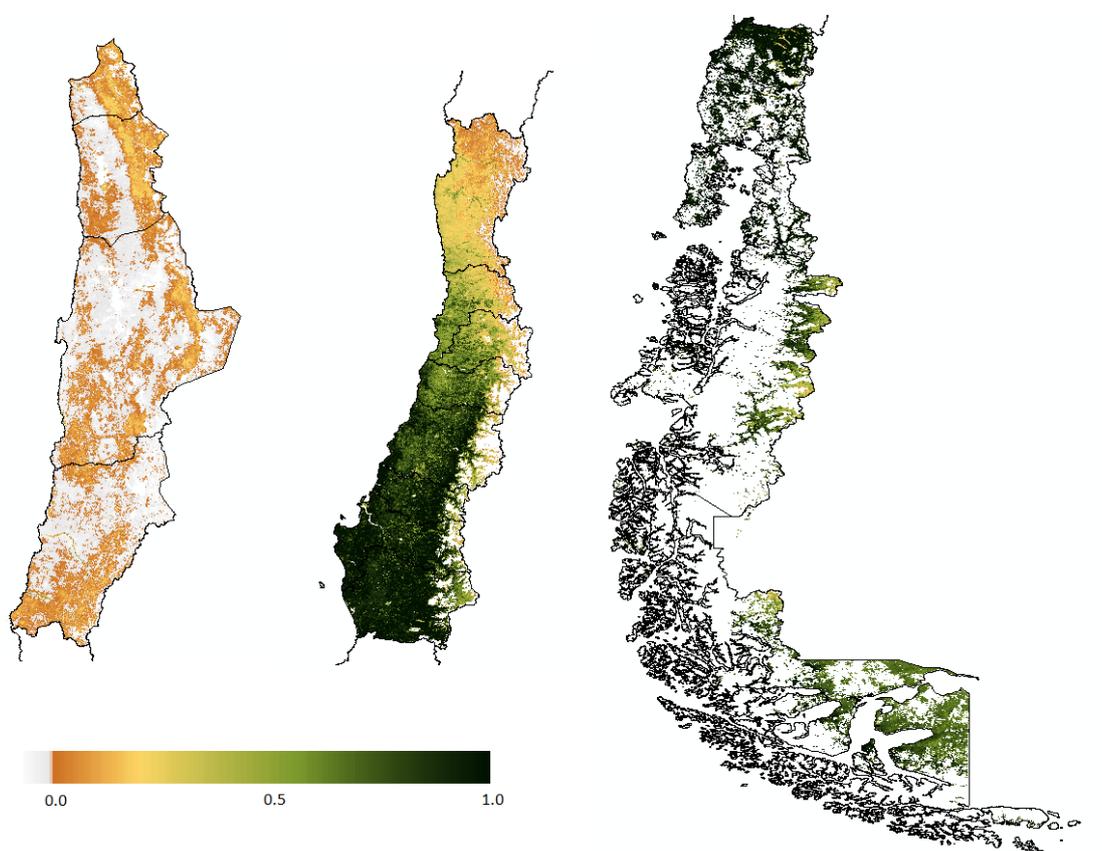


Figura 7.- Índice de vegetación normalizado. Zonas de aridez indentificadas con poca vegetación en tono amarillo. Zonas con mas precipitaciones y vegetación desarrollada en tonos verdes.

AUTORES

Jaime Salvo, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz
Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu
Cristobal Campos, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu
Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu
William Potter Pintanel, Ing. Agrónomo, INIA Ururi
Luis Contreras, Técnico Agrícola, INIA Calama
Claudio Balbontín Nesvara, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi
Vianka Rojas Hinojosa, Téc. Electrónico, Intihuasi
Felipe Gelcich Renard, Ing. Agrónomo, INIA La Platina
Gamalier Lenmus Sepúlveda, Ing. Agrónomo, MSc, INIA Rayentué
Bárbara Vega Candia, Ing. Agrónomo, INIA Rayentué
Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu
Héctor Pauchard Cuevas, Técnico Agrícola, INIA Carillanca
Rodrigo Bravo Herrera, Dr. en Ciencias Agrarias, Remehue
Diego Arribillaga G., Ing. Agr., Tamelaike
Ángel Suarez, Ingeniero Ejecución en Agronomía, Kampenaike