



Santiago, 06 AGO 2013

CARTA N° 407

En el marco de la Ley N° 20.285 de Acceso a la Información Pública, se recibió en esta Secretaría de Estado el 19 de julio de 2013, la solicitud Folio N° AR-001-W-00000333, mediante la cual se solicita:

"Estimados,

Quisiera saber:

- 1) ¿Cuál es rol de la Unidad Nacional de Emergencia Agrícola y Gestión del Riesgo Agroclimático frente a una emergencia por déficit hídrico?, cómo la vivida por la región metropolitana en 2012*
- 2) Si es que cuenta con presupuesto para mitigar, ¿Cuál es el aporte monetario que la Unidad realiza para mitigar la emergencia?*
- 3) Quisiera obtener el informe técnico que respaldó la emergencia agrícola del año 2012 en la región metropolitana (comunas de Tiltil, Lampa, Colina, Alhué, Melipilla, Paine, Curacaví, San Pedro, San José de Maipo)*
- 4) Una descripción de la coordinación interna que realizó el Ministerio para llevar a cabo la declaración de emergencia agrícola por déficit hídrico en la región metropolitana el año 2012, por ejemplo: número de reuniones, integrantes de las reuniones, institución a cargo del apoyo técnico, instituciones que llevan las diferentes ayudas para mitigar, posibles coordinaciones con municipios, etc."*

En relación a su consulta, y de acuerdo a los antecedentes entregados por la Unidad de Emergencias Agrícolas (UNEA) de esta Subsecretaría, le informo que:

1) ¿Cuál es rol de la Unidad Nacional de Emergencia Agrícola y Gestión del Riesgo Agroclimático frente a una emergencia por déficit hídrico?, cómo la vivida por la región metropolitana en 2012.

En estos casos la UNEA, según la Resolución Exenta N° 54 de 2009, tiene las siguientes funciones, relacionadas directamente con la gestión de una emergencia agrícola:

- (a) Gestionar la ejecución de instrumentos especialmente dispuestos y desarrollados para emergencias agrícolas;
- (b) Gestionar el procedimiento de declaración de emergencias agrícolas; y,
- (c) Coordinar, realizar el seguimiento, apoyar y evaluar la aplicación de políticas, estrategias y medidas destinadas a gestionar el riesgo agroclimático y de las emergencias agrícolas, especialmente a nivel regional.

Es importante hacer mención a la vigencia de un marco que establece un procedimiento general para la declaración de emergencias agrícolas.



2) Si es que cuenta con presupuesto para mitigar, ¿Cuál es el aporte monetario que la Unidad realiza para mitigar la emergencia?

La UNEA no administra directamente presupuesto para ejecutar medidas de respuesta o reconstrucción, por lo tanto tampoco realiza aportes monetarios para mitigar emergencias agrícolas. Sin embargo, frente a una situación de emergencia agrícola, el Ministerio de Agricultura determina la disposición de instrumentos especiales o la refocalización de los instrumentos normales en los sectores afectados, por medio de los servicios ministeriales. Principalmente el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la Comisión Nacional de Riego (CNR) y la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

Lo anterior, fuera de los instrumentos y fondos especiales que pueda disponer el Gobierno Regional o el Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

3) Quisiera obtener el informe técnico que respaldó la emergencia agrícola del año 2012 en la región metropolitana (comunas de Tiltil, Lampa, Colina, Alhué, Melipilla, Paine, Curacaví, San Pedro, San José de Maipo).

Se adjunta documentación (documentos 01, 02 y 03, Informe INIA a diciembre de 2011 parte I, Informe INIA a diciembre de 2011 parte II e Informe por Área de Indap, respectivamente).

4) Una descripción de la coordinación interna que realizó el Ministerio para llevar a cabo la declaración de emergencia agrícola por déficit hídrico en la región metropolitana el año 2012, por ejemplo: número de reuniones, integrantes de las reuniones, institución a cargo del apoyo técnico, instituciones que llevan las diferentes ayudas para mitigar, posibles coordinaciones con municipios, etc."

Se adjunta documentación (documentos 04 y 05, correspondientes a las reuniones número 9 y 10 de la Comisión Regional de Emergencias Agrícolas y Gestión del Riesgo Agroclimático -CREA-).

En estos documentos se señalan los participantes y las decisiones respectivas de esta instancia de coordinación regional.

Adicionalmente, se adjunta documentación adicional sobre las medidas especiales dispuestas por las instituciones ministeriales (documentos 06, 07 y 08).

Vencido el plazo para la entrega de la información o denegada ésta, el requirente tiene derecho a recurrir ante el Consejo para la Transparencia, solicitando su amparo a su derecho a la información.

Saluda atentamente,



Alvaro Cruzat
ALVARO CRUZAT OCHAGAVIA
SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA



**INFORME CON ANTECEDENTES PARA INCORPORAR SECTORES DE LAS COMUNAS DE LAMPA,
COLINA Y CURACAVI A ZONA DE EMERGENCIA**

1.- SITUACIÓN AGRÍCOLA

Según el pronóstico de sequía 2011-2012 el déficit de precipitaciones en algunos sectores de la región supera el 51%, mientras que la acumulación de nieve en la cordillera (farellones) presenta un déficit de un 28%. Además más del 90% del territorio regional fue calificado de "riego con limitaciones graves "en el mapa de situación de riego esperada para la temporada 2011-2012.

En la provincia de Chacabuco y la Comuna de Curacaví de la Provincia de Melipilla se están registrando bajas considerables en los niveles de vertientes y pozos individuales que abastecen de agua para el desarrollo agrícola y consumo animal.

En nuestra Provincia y Comuna de Curacaví existe una disminución acelerada del forraje para la ganadería existente. Las precipitaciones inferiores a las medias históricas y las reservas de humedad casi nulas determinan praderas naturales con un exiguo porcentaje de vegetación. Esta ya está en proceso de desaparecer y por consiguiente se espera que las hierbas para pastura que antes llegaban hasta el mes de enero "hoy no sobrepasen octubre". *"Por lo tanto la oferta forrajera es deficitaria y de mala calidad".*

2.1.- DESCRIPCIÓN SITUACIÓN POR COMUNAS

Lampa:

En la comuna las principales problemáticas se relacionan con la baja en las napas subterráneas, el agotamiento de pozos y norias junto con la necesidad de agua y forraje para consumo animal.

La agricultura en la comuna ha experimentado importantes mermas en su productividad disminuyendo las superficies de siembra y plantaciones debido a la escasez de agua. Los niveles estáticos de los pozos de los sectores de Lampa, O'Higgins, El Lucero, Sol de septiembre, Central Lo Vargas y Lipangue, han bajado significativamente y los caudales han disminuido a la mitad por lo que personal de prodesat municipal han solicitado a los usuarios de los pozos comunitarios que disminuyan las superficies de siembra y mejoren sus eficiencias de manejo de riego ya que no se cuenta con el caudal suficiente para abastecerlos.

La siguiente tabla sistematiza las necesidades hídricas de la comuna en relación a la actividad agrícola y ganadera.



Localidad	Familias	Profundización pozo	Necesidad de forraje	Número de animales	Cantidad Bebederos	
Peralillo y chorrillos	10	7	8	185	10	
Lipangue	3	1	3	31	1	
Chicauma	21	11	15	1834	92	
El Lucero y Lo Vargas	7	5	6	279	14	
Estación Colina	8	3	6	572	29	
Lampa Centro	5	2	4	288	15	
Batuco	9	6	6	567	29	
Sol de Septiembre	3	2	2	153	8	
				TOTAL	3609	198

Fuente: Gobernación de Chacabuco, en base a información entregada por Prodesal Lampa.

Descripción situación actual por sectores de la comuna.

El Taco de Chicauma:

En esta localidad se está abasteciendo por camión aljibe a 150 personas que sufrieron en diciembre del 2010 la sequedad completa de un pozo comunitario. El abastecimiento por camión aljibe cubre sólo el agua consumo humano. Los animales mayores se encuentran sin agua y sus dueños deben conseguirles agua en otros sectores o trasladarlos.

También se han registrado importantes deficiencias en las vertientes de esta localidad. En el fundo La Merced la vertiente se encuentra con insuficiente agua, comprometiendo el abastecimiento de 10 personas y 1800 cabezas de ganado (1500 caprinos, 300 ovinos)

Algunos productores de cabra de este sector están realizando trashumancia al cajón del Maipo por falta de pasto y de agua.

Las vertientes de algunos sectores presentan serios problemas al encontrarse secas completamente, afectando el suministro tanto para la actividad agrícola como para consumo animal.

Localidad	Vertientes	Estado
Chicauma	Fundo La Merced	Insuficiente
	Los Chinges	Seca
	Los Arrayanes	Seca
	El Pangallillo	Seca
Lo Fontecilla	El Alamo	Seca
	El Maquí	Seca
	El Maltén	Seca
Lipangue	Peralillo	Seca
	Las cruces	Seca
	Las chircas	Seca
	El Litre	Seca
	El Parque	Seca
	El Quillay	Seca
	El Alamo	Insuficiente

Fuente: Elaboración Gobernación según datos aportados por Prodesal Lampa.



Los sectores más afectados son: Chicauma, Lipangue, Peralillo, Chorriños, Chile Nuevo, Sol de Septiembre, Batuco y el Lucero.

Todas las localidades anteriores presentan problemas pero las más críticas corresponden a Chicauma y El Lucero que se ubican al noroeste de la comuna colindando con la comuna de Til Til. En estas localidades se hace más escaso el vital elemento para sus cultivos y sus animales.

Colina

Los sectores con mayores necesidades de agua y forraje para consumo animal son Tupaco, Peldehue y Santa Filomena.

Según el catastro realizado por personal de la gobernación en esta comuna no existe necesidad de profundizar pozos, las principales necesidades se focalizan a forraje y bebederos para animales, ya que los pequeños productores no cuentan con bebederos de almacenamiento de este vital recurso.

Localidad	Familias	Profundización pozo	Necesidad de forraje	Número de animales	Cantidad de Bebederos	
Peldehue	25	0	24	1375	69	
Santa Filomena	30	0	30	717	38	
Santa Marta	7	0	6	26	1	
Reina Norte	14	0	14	72	4	
Reina Sur	8	0	8	60	4	
Quilapilun	3	0	3	77	4	
Santa Elena	1	0	1	8	1	
Los Canelos	2	0	2	15	1	
El colorado	5	0	5	8	1	
Esmeralda	3	0	3	10	1	
Chacabuco	1	0	1	41	2	
Tupaco	7	0	5	470	24	
Chicureo	6	0	6	79	4	
San Luis	2	0	2	7	1	
Fuente: Gobernación de Chacabuco, en base a información entregada por Prodesal Lampa.				TOTAL	2965	155



Curacaví

Los sectores con mayores necesidades de agua y forraje para consumo animal son El Pangue, El Crucero, Lepe, Aihué, Caren, Lo Águila, Las Rosas y El Naranjo.

La masa ganadera afectada es 800 Bovinos y 1.200 Caprinos que comprometen a 38 familias.

Los sectores regados con el Estero Puangue que son la 1ª. Sección con las localidades de El Crucero, Lepe, Aihué y El Naranjo.

La 2ª Sección está en el Canal Santa Rita (riego eventual) que actualmente tiene agua, pero no sabemos cómo se comportará entre los meses de Enero a Marzo.

En cuanto al ganado, este se encuentra en las veranadas de la Cordillera de los Andes y bajan a fines de Abril, dependiendo del estado del tiempo.

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO
AREA SAN BERNARDO

INFORME TÉCNICO

FECHA DE INFORME 21 DE DICIEMBRE DE
2011

REF: NO HAY.

EVENTO : SITUACION REGANTES PAINE TEMPORADA VERANO
2011

LOCALIDAD : AGUILA NORTE, AGUILA SUR, CHADA COLONIA
KENNEDY, CHAMPA, VINCULO, PINTUE y RANGUE

COMUNA : PAINE

PROVINCIA : MAIPO

1.- DESCRIPCION DE LA SITUACION

El Sector Sur Poniente de Paine No regado por el Río Maipo, está siendo afectado por segundo año consecutivo por la disminución de los caudales normales en sus canales que captan sus aguas del Río Angostura, debido a la menor pluviometría ocurrida durante las temporadas 2010 y 2011.

En este sentido según la información contenida en la página de la DGA que analiza la situación de la disponibilidad de agua para la temporada de riego 2011 en base a la información climática recopilada hasta el 30 de Noviembre del 2011, informo lo siguiente:

- Las precipitaciones ocurridas hasta esa fecha alcanzan al 60% del promedio normal para el Sector Preordillerano de la Región Metropolitana (Embalse El Yeso) y al 55% del promedio normal para el Sector de Rancagua de la VI Región. Siendo esta última la zona desde la cual se abastece el Río Angostura.
- El embalse El Yeso tiene un volumen de agua embalsado equivalente al 25% de su capacidad máxima (256 millones de m³).

Esta situación al 2011 ha ido empeorando, ya que hasta Noviembre del año 2010 el embalse El Yeso tenía un volumen embalsado equivalente al 56,6% de su capacidad máxima de

El Río angostura es un afluente del río Maipo que se origina en la confluencia de los ríos Peuco y San Francisco, ambos ubicados en la comuna de Mostazal, Sexta Región y que en su recorrido hacia el norte, pasa por el sector llamado Angostura de Paine. Finalmente, va a desembocar en el río Maipo entre el sector Lo Chacón, al norte de Valdivia de Paine y el poblado de La Villita al sur de Isla de Maipo.

La principal desventaja de este Río es su régimen pluvial, pero en algunos tramos recibe gran aporte subterráneo y derrames en períodos de riego por estar ubicado en un sector deprimido de la Comuna de Paine, en que aparecen niveles freáticos altos.

Este Río es el dren natural de una extensa zona geográfica y aunque posee mayores recursos que sus afluentes, sufre fuertes estiajes desde fines de enero.

Los canales que captan agua del río Angostura en la Región Metropolitana son los siguientes: Canales Aguila Sur y Aguila Norte, Canal Mansel, Canal Hospital, Canal Aguilino y Canal Vinculano.

De lo conversado con las organizaciones de regantes del sector, éstas informan que el caudal actual de los canales alcanza alrededor del 50% del caudal Normal y por lo tanto, si bien todavía no se observa una Situación Crítica, se han tenido que implementar medidas tales como una mejor coordinación en el uso del agua de riego y el sistema de turnos del recurso.

Un atenuante de la situación es que muchas parcelas de agrado no usan agua superficial y por lo tanto aumenta la disponibilidad para el resto de las parcelas productivas.

Otro aspecto relevante en el sector es el hecho de que algunos agricultores han disminuido sus siembras o bien sembraron cultivos tempraneros (Hortalizas y Trigo) para evitar los mayores problemas de falta de agua que se prevén a partir de enero.

Por lo anterior, para el caso de los sectores de Colonia Kennedy, Champa, Mansel, Vinculo Abrantes y Peralillo, la situación todavía no es crítica, debido fundamentalmente a los aportes que recibe el Río de los derrames y napas freáticas del sector.

Por el contrario, para el caso de Rangue y Pintue, cuya disponibilidad de agua proviene directamente de la Laguna de acúleo, el Estero Pintue y en general del cordón de cerros del los Aitos de Cantillana, la situación es mucho más crítica, pues la laguna ha bajado de manera significativa y los esteros y cursos de agua que provienen del cerro están prácticamente secos.

En todo caso, los agricultores del sector que conocen el comportamiento de los cursos de agua, en general establecen hortalizas tempraneras y por lo tanto, como estos cultivos terminan a más tardar en Enero, saben que hasta esa fecha cuentan con recurso hídrico. De lo contrario, saben perfectamente el riesgo que corren con una siembra tardía, y estos cultivos se establecen cuando cuentan con agua proveniente de la laguna, la cual es bombeada hasta los canales desde

los cuales distribuyen el agua de riego.

Respecto del sector de Chada, que también se abastece desde un río de la VI Región, la situación es muy crítica, debido a que depende fundamentalmente de la pluviometría, y a diferencia de lo que ocurre con el río Angostura, el caudal proveniente del río poco no supera el 20% de un año normal. Por lo anterior, los niveles de agua existentes en el embalse permiten asegurar agua hasta fines de Diciembre y por tanto todos los cultivos mas tardíos tendrán problemas serios de riego, arriesgando la productividad.

En todo caso la mayoría de los cultivos tempraneros (Choclos, Trigo, Sandias, etc.) alcanzaran a ser cosechados antes de que el agua llegue a niveles críticos.

Finalmente, pese a que todavía no se llega a una situación de sequia importante en la Comuna, es fundamental estar atentos al aumento de los problemas de falta de agua, especialmente si esta situación se prolonga para el año 2012.

A juicio del suscrito, los regantes poseen cierta madurez en el sentido de manejo adecuado de sus recursos hídricos y la debida planificación en sus cultivos según la temporada.

Por último, la Agencia de Area San Bernardo, a la fecha ha estado abocada a financiar en ese sector la implementación de sistemas de riego tecnificado que permitan mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico.



SERGIO ORELLANA D.
Ing. Agrónomo
Ejecutivo Integral
Indap Area San Bernardo

Informe Sequia Área Melipilla.

COMUNA ALHUE:

Sectores de El Asiento, Talami, y Barrancas de Pichi.

- Hay una baja en los niveles freáticos que ha hecho que baje la disponibilidad de agua en las norias, por lo que hay escasez de agua para riego, y bebida animal.
- En cuanto a forraje se observa escasez de forraje principalmente en los Sectores de Talami, El Asiento, y Pichi. Donde se concentra la mayor presencia de ganado vacuno y caballar.
- En cuanto al rubro apícola por la escasez de floración, la rápida madurez y secado rápido de las flores especialmente de las especies melíferas relevantes como Quillaja saponaria, Peumus boldo y otras no hay producción de néctar floral lo que incidirá inequívocamente en los rendimientos de miel, principal producto de venta de los apicultores.

Esta situación no ha cambiado en los últimos meses se ha ido agravando con el comienzo de incendios en diferentes puntos de la comuna.

COMUNA DE MELIPILLA:

Sector Tantehue:

- Escasez de forraje, en un sector que concentra una gran cantidad de cabezas de ganado principalmente ovino.
- Se han presentado algunos problemas de agua de bebida humana y animal, por lo que se ha estado proveyendo mediante camiones aljibe municipales (un camión diario).
- En cuanto a los apicultores del Sector es lo mismo señalado para los de la Comuna de Alhue. Un panorama incierto sobre todo a los productores de miel.
- En la Comuna de Melipilla es uno de los sectores donde se ha hecho sentir más fuerte el problema de escasez del recurso hídrico.

Sector Los Guindos.

- Escasez de forraje, en un sector que concentra una gran cantidad de cabezas de ganado principalmente bovino
- En cuanto a los apicultores del Sector es lo mismo señalado para los de la Comuna de Alhue. Un panorama incierto sobre todo a los productores de miel.

Sector Popeta

- Se ha empezado a tener problemas por la baja de caudal de los Canales existentes en la zona.

COMUNA SAN PEDRO

- Escasez de forraje en un sector donde hay existencias de ganado bovino principalmente.
- En cuanto a los apicultores del Sector es lo mismo señalado para los de la Comuna de Alhue. Un panorama incierto sobre todo a los productores de miel.
- Escasez de agua de bebida animal por baja en los niveles freáticos de las norias.
- Los frutilleros están dejando secar las producciones de Segundo año por déficit hídrico.

Onofre Sotomayor Diaz.

Melipilla, 20 de diciembre de 2011.



ACTA REUNION N°9 CREA- 08 de noviembre de 2011

ASISTENTES:

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| - Sra. Beatriz Ormazábal | Profesional UNEA |
| - Sra. Lillana Villanueva | Profesional UNEA |
| - Sra. María José Paredes | Profesional INDAP RMS. |
| - Sr. Héctor Urrutia | Profesional INDAP RMS. |
| - Sr. Carlos Ravanal | Profesional CONAF RMS |
| - Sr. Felipe Gelcich | Profesional INIA La Platina RMS. |
| - Sra. Ivonne Aránguiz | Profesional SEREMI Agricultura RMS. |

Se realizó la novena reunión del año 2011 de la Comisión Regional de Emergencia Agrícola el día 08 de noviembre de 2011 a las 15:00 horas, en la Sala de Reuniones de la SEREMI de Agricultura, con el fin de revisar la situación silvoagropecuaria regional dado por la escasez hídrica, evaluar la ejecución del Plan elaborado para el 2011, así como coordinar las capacitaciones pendientes y perfeccionar el Plan de Contingencia, priorizar las comunas de acuerdo a la situación hídrica y elaborar el cuadro de recursos financieros requeridos para suplir la demanda producto del déficit hídrico.

En relación con los compromisos adquiridos para el año 2011, se acordó la fecha del taller de Riego en San Pedro para la primera o segunda semana de diciembre a las 10.00 hrs en la localidad de San Pedro, con una capacitación de riego efectuada por INIA y luego visita a terreno para aplicar los conocimientos presentados.

Se evaluó la situación y se definió la necesidad de solicitar a la Intendencia la Declaración de Emergencia Agrícola, lo que se encuentra debidamente respaldado por el informe INIA, y los diversos informes de INDAP, a través de sus Prodesales, así como de la Gobernación de Chacabuco y la comuna de San José de Maipo.

De acuerdo a la evaluación preliminar se requieren \$418 MM para obras de riego y suplementación de alimentación a ganado y abejas.

Medidas de emergencia propuestas:

- Profundización de pozos
- Mejoramiento del riego
- Suplementación animal (pellets para bovino y ovino y fructosa para abejas)

Otros requerimientos

Adicionalmente se ha detectado diversas necesidades de mediano plazo que pueden ser abordadas con recursos del Gobierno Regional, acciones como:

- Estudio para definición de dimensiones y territorios para la construcción de macroembalses. Se requiere una estrecha coordinación con la DGA
- Caso piloto sobre uso de Luz Ultravioleta para depuración de aguas superficiales provenientes de canales para su uso en hortalizas de consumo fresco.

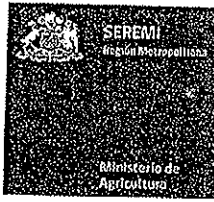


- De acuerdo a lo detectado en terreno es una urgente necesidad destinar recursos para el perfeccionamiento y regularización de los derechos de agua de los agricultores, así como la conformación de Juntas de Vigilancia y Asociaciones de Canalistas.
- Concurso especial para la RM de la ley 18.450 para proyectos de riego extrapredial. El riego extrapredial está asociado a las labores y obras relacionadas con la captación, acumulación, conducción y distribución de las aguas, desde la fuente del recurso hídrico donde se extrae, hasta la entrega en cada predio.

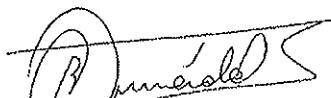
Acuerdos


- Solicitar decretar emergencia agrícola para las comunas de Til Til, San Pedro, Alhué y San José de Maipo.
- Actualizar el Plan de Contingencia y entregarlos a la Intendencia junto con la solicitud de declaración de emergencia.
- Incorporar el último informe INIA agrometeorológico que se adjunta
- Adjuntar a la declaratoria, todos los informes proporcionados a la CREA que justifican esta decisión.
- El siguiente cuadro resume el financiamiento necesario y comprometido para abordar el déficit hídrico.

INSTRUMENTO	FECHA Inicio	INDAP	AG	GORE	OTRO	TOTAL
1. EMERGENCIA						
1.1. BONO DE EMERGENCIA AGRICOLA						
- alimentación de ganado	Enero 2012			\$50.000.000		\$50.000.000
- alimentación abejas	Enero 2012			\$68.000.000		\$68.000.000
- reposición de frutales						
- arriendo de maquinaria, transporte						
- Insumos agrícolas y veterinarios						
- abastecimiento de agua.						
1.2. OBRAS MENORES DE RIEGO	Enero 2012			\$300.000.000		\$300.000.000
1.3. OPERATIVO SANITARIO						
1.4. SIRSD EMERGENCIA.						
1.5. CNR (Concurso de Emergencia)						
1.6. EMPLEO DE EMERGENCIA						
1.7 BONO COMPENSATORIO						
TOTAL						\$418.000.000
2. NORMALES FOCALIZADOS						
2.1. RIEGO INTRAPREDIAL	Enero 2012	\$430.000.000				\$430.000.000



INSTRUMENTO	FECHA Inicio	INDAP	SAG	GORE	GIRO	TOTAL
2.2. RIEGO ASOCIATIVO	Enero 2012	\$196.000.000				\$196.000.000
2.3. PDI	Enero 2012	\$379.000.000				\$379.000.000
2.4. SIRSD	Enero 2012	\$140.000.000	\$60.000.000			\$200.000.000
2.5. PRADERAS SUPLEMENTARIAS						
2.6. CNR						
2.7 POMR	Enero 2012	\$145.000.000				\$145.000.000
TOTAL						\$1.350.000.000
3. SEGURO AGRÍCOLA						
TOTAL						\$1.768.000.000


Beatriz Ormazábal
 Profesional UNEA


María José Faredes
 Prof. INDAP RMS


Carlos Ravanal
 Prof. CONAF RMS


Felipe Gelcich
 Prof. INIA La Platina RMS


Ivonne Aránguiz A.
 Prof. SEREMI d Agricultura RMS



ACTA REUNION N°10 CREA- 22 de diciembre de 2011

ASISTENTES:

- Sra. María José Paredes L. Profesional INDAP RMS.
- Sr. Carlos Ravanal Profesional CONAF RMS.
- Sr. Mario Gallardo P. Profesional SAG RMS.
- Sr. Arturo López U. Director Regional INDAP RMS.
- Sr. Cristián Jordán D. Profesional UNEA, MINAGRI
- Sr. Antonio Yaksic S. Encargado Nacional UNEA, MINAGRI ✓
- Sr. Patricio Fuenzalida R. SEREMI Agricultura RMS

Se realizó la décima reunión del año 2011 de la Comisión Regional de Emergencia Agrícola el día 22 de diciembre de 2011 a las 9:30 horas, en la Sala de Reuniones de la SEREMI de Agricultura, con el fin de revisar la situación hídrica de las comunas de Paine, Melipilla, Curacaví, Lampa y Colina.

Acuerdos

- A. Al revisar los informes entregados por INDAP e informe agrometeorológico de INIA se considera necesario solicitar al Sr. Ministro de Agricultura declarar situación de emergencia agrícola los efectos derivados Del déficit hídrico que afecta a La actividad silvoagropecuaria en sectores de las comunas antes señaladas.
- B. Se solicitara al Gobierno Regional un aumento de presupuesto de \$82.000.000 para atender estos nuevos sectores, cuyo destino es el mismo indicado en el punto E de los acuerdos adoptados en la reunión del CREA N° 9 con fecha 08 de noviembre 2011 y que están anotados en el acta de dicha reunión. Además se destinaran a mitigar el problema de escasez de agua para bebida animal, no considerado en el cuadro respectivo del acta anterior.
- C. Don Patricio Fuenzalida R., SEREMI de agricultura, Informa de situación de emergencia producida en Canal Chacabuco - Polpaico por derrumbe producido en el interior del túnel que atraviesa la cuesta de Chacabuco. Esta situación fue solucionada con la colaboración de Codelco y ya se encuentra superada. El día 23 de diciembre se realizará una reunión con la CNR en la Gobernación de Chacabuco con el objetivo de discutir soluciones de reforzamiento del túnel y distribución de las aguas que solucione el problema en el largo plazo.

M. José Paredes L.
Profesional INDAP RMS

Carlos Ravanal
Prof. CONAF RMS

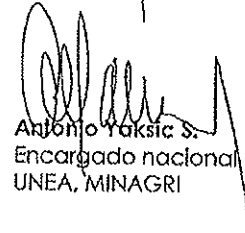



Mario Gallardo P.
Prof. SAG RMS


Cristian Jordán D.
Profesional UNEA, MINAGRI


Patricio Fuenzalida R.
SEREMI Agricultura RMS


Arturo López U.
Director Regional
INDAP RMS


Antonio Yaksic S.
Encargado nacional
UNEA, MINAGRI



inia.cl



INFORME AGROMETEOROLÓGICO NACIONAL PARA EL
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DE
ANÁLISIS DE POSIBLES RIESGOS AGROCLIMÁTICOS EN
LAS PRINCIPALES ESPECIES FRUTALES Y CULTIVOS

DICIEMBRE 2011

REGIÓN METROPOLITANA

Autores INIA:

Felipe Gelcich, Ing. Agr. INIA La Platina
Paulina Sepulveda, Ing. Agr. MS. INIA La Platina
Patricia Estay, Ing. Agr. INIA La Platina
Claudio Villegas, Ing. Ejec. Agr. INIA La Platina
Juan Cortes, Ing. Ejec. Agr. INIA La Platina
Rubén Ruiz Muñoz, Ing. Civil Agrícola. INIA Quilamapu
Marcel Fuentes Bustamante, Ing. Civil Agrícola. INIA Quilamapu

Coordinador INIA:

Claudio Pérez Castillo, Ing. Agr. M.Sc. Ph.D. INIA Quilamapu

Introducción

Este boletín agroclimático regional, basado en la información aportada por www.agroclima.cl, así como información auxiliar de diversas fuentes, entrega un análisis del comportamiento de las principales variables climáticas que inciden en la producción agropecuaria durante el último y efectúa un diagnóstico sobre sus efectos, particularmente cuando estos parámetros exhiban comportamientos anómalos que pueden afectar la cantidad o la calidad de la producción.

Resumen Ejecutivo

De acuerdo con la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), señala que las condiciones de La Niña, continúan intensas en el Pacífico ecuatorial central y costero, con anomalías negativas de la temperatura superficial del mar durante la primera semana de diciembre, entre 1.0 y 1.5°C, afectando principalmente las áreas de monitoreo Niño 3.4, Niño 3 y Niño 1+2.

Respecto a los indicadores atmosféricos asociados al ciclo El Niño-La Niña, la Oscilación del Sur, ha continuado incrementándose, llegando a un valor estandarizado de +1.1 en su fase positiva, siendo el más alto de los últimos siete meses. En cuanto al comportamiento observado del Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur, durante noviembre decayó su intensidad, llegando a un valor de +0.3, debido principalmente a la proyección de la circulación ciclónica desde latitudes altas a latitudes medias y subtropicales. Los vientos alisios han iniciado un nuevo pulso de intensificación, mostrando un incremento entre 2 y 6 m/s por sobre los valores climatológicos, especialmente en la región central del Pacífico ecuatorial central favoreciendo los procesos de surgencia intertropical y descenso de la temperatura superficial del mar.

En cuanto al pronóstico de la Temperatura Superficial del Mar (TSM), los modelos que predicen la evolución de la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial central, muestran que el mayor desarrollo de La Niña 2011-2012, se presentaría durante el verano de 2012 (Dic-Ene-Feb), y posteriormente iniciándose un decaimiento y entrada a una fase neutra a partir del otoño - invierno (Abr-May-Jun) de 2012.

Basado en las actuales observaciones de la temperatura superficial del mar en el Pacífico ecuatorial central, la predicción de los modelos oceánicos para los próximos 3 meses y los patrones recientes de la circulación atmosférica observados en el hemisferio sur; el pronóstico de precipitación y temperatura máxima y mínima para esta Región, durante el trimestre diciembre 2011 - enero - febrero 2012 es el siguiente:

- * Precipitaciones bajo lo Normal.
- * Temperaturas Máximas Normal y sobre lo Normal.
- * Temperaturas Mínimas Normal y bajo lo Normal.

En términos generales la Región Metropolitana está afectada por un déficit hídrico de diferente magnitud según sea el sector analizado; las situaciones más críticas acaecidas en agroecosistemas de la zona norponiente de la Región acusan déficit cercano al 50% en relación con un año normal de precipitaciones.

3- VARIABLES CLIMÁTICAS NOVIEMBRE 2011

TEMPERATURAS REGIONALES

Para este período la Región Metropolitana tiene y tendrá un régimen térmico normal para la fecha; esta condición junto con la una ausencia de precipitaciones prácticamente en toda la zona agrícola de la Región.

Esta condición ambiental es beneficiosa como prevención de enfermedades; sin embargo no es auspiciosa desde el punto de vista de mejoría de condiciones hídricas.

Considerando las condiciones de temperatura expuestas a continuación no se prevén problemas asociados a eventos climáticos relacionados a temperaturas extremas.

Por lo cual los productores deben centrar su esfuerzo y preocupación en la situación hídrica de sus campos.

Estación Buin

Oscilación térmica (°C) -07 de noviembre al 06 de diciembre

Día	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6
T° máxima	22,8	18,6	22,7	28,2	28,7	21,6	20,9	30,3	27,8	22,0	26,1	20,2	22,8	22,3	28,8	30,6	27,2	29,2	29,9	28,1	24,6	30,3	31,4	31,8	26,2	23,9	26,6	27,2	28,7	24,9
T° mínima	8,4	9,9	7,6	5,3	6,4	5,3	10,3	6,2	8,8	10,7	7,3	9,1	7,3	7,1	5,4	7,9	5,6	7,9	9,1	10,4	7,2	7,0	10,2	9,2	7,7	10,1	7,8	8,8	8,4	10,5
Oscilación térmica	14,4	8,7	15,1	22,9	22,3	15,8	10,6	24,1	18,8	11,3	18,8	11,1	15,5	15,2	23,4	22,7	21,6	21,3	20,8	17,7	17,4	23,3	21,2	22,6	18,5	13,8	18,8	18,4	20,3	14,4

La estación de Buin como representativa del valle central regado de la Región ; se observa que las temperaturas bajo los 7°C se han reducido notoriamente; así para este período tan se han presentado en una frecuencia del 20%; significativamente diferente a lo que ocurría en el período anterior con una ocurrencia del 83%.

En cuanto a la frecuencia de temperaturas máximas también han tenido un incremento significativo; así el 40% de las mediciones máximas de los últimos 30 días están por sobre el umbral de los los 28°C . Esto en comparación con el período anterior con tan sólo el 17 % de los días sobre ese umbral.

Estación San Pedro

Día	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6
T° máxima	25,7	22,3	25,7	31,1	29,5	20,1	21,3	32,0	24,2	17,4	27,0	23,9	22,9	24,8	32,8	33,8	29,4	32,3	35,1	27,0	26,2	34,7	36,1	31,2	29,0	23,8	31,1	30,8	31,5	22,4
T° mínima	5,9	8,4	8,4	9,9	3,5	10,4	8,0	5,3	9,9	11,4	10,9	6,6	2,7	6,4	5,0	6,6	2,7	7,2	6,8	7,1	11,0	4,4	11,2	10,6	7,1	10,5	6,8	6,9	6,9	13,4
Oscilación térmica	19,8	13,9	17,3	21,2	26,0	9,7	13,3	26,7	14,3	6,0	16,1	17,3	20,2	18,4	27,8	27,2	26,7	25,1	28,3	19,9	15,2	30,3	24,9	20,6	15,9	13,3	24,3	23,9	24,6	9,0

La estación de San Pedro representativa del sector de secano con influencia marina moderada presenta una frecuencia de temperaturas bajo los 7°C de un 43%; ha habido un cambio significativo con relación al período anterior el cual presentaba una ocurrencia del 83%. Situación que evidencia un aumento de la frecuencia de temperaturas mínimas bajo el umbral de los 7°C.

Las temperaturas máximas también han tenido incrementos importantes en su frecuencia de ocurrencia; así sobre los 28°C para estos últimos 30 días se presenta el 47%. El mismo parámetro para el período anterior era de el 33% de los días.

Estación Pirque

Oscilación térmica (°C) - 07 de noviembre al 06 de diciembre

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

La frecuencia temperatura bajo el umbral de los 7°C es del 20%; lo cual representa una baja frecuencia de mañanas frías bajo los 7°C dentro de estos últimos 30 días.

Por el contrario la frecuencia de temperaturas por sobre el umbral de 28°C es de un 70% para este último período ; situación no favorable que asociado al déficit de agua de riego incrementan los riesgos para el buen crecimiento desarrollo de los cultivos y frutales que se encuentran en dicha comuna .

Precipitaciones:

En términos generales la Región Metropolitana está afectada por un déficit hídrico de diferente magnitud según sea el sector analizado; las situaciones más críticas acaecidas en agroecosistemas de la zona norponiente de la Región acusan déficit cercano al 50% en relación a un año con precipitaciones normales.

Estas condiciones se reflejan en una menor disponibilidad de agua para riego sea esta de sistemas de canales o bombeada de napas subterráneas; se mantendrá e intensificará esta condición adversa durante el verano .

Se llama a los agricultores que bajo estas condiciones es extremadamente importante mantener una situación de alerta y un manejo eficiente del recurso hídrico disponible.

En áreas de la Región ya comenzando el verano y el crecimiento de frutos se incrementa la demanda hídrica de árboles y cultivos; es importante que los productores apliquen medidas para reducir en lo posible repercusiones negativas en sus producciones. Parte de este pequeño informe señala medidas de mitigación de riesgos por sequía posibles de aplicar a nivel de campo.

Los productores deben ser cautos con la utilización del recurso hídrico disponible y también con la programación de superficies de siembra; considerando sobretudo las localidades al norte de la Región en particular Noviciado, Lampa , Colina y la comuna de Tiltil las que presentan déficit de precipitaciones de entre -50% a -44% base a la acumulación de un año normal.

Estación Buin

Precipitación acumulada mensual (mm) - Temporada 2011 – 2012

Mes	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
mm. acumulada temporada actual	1,6	53,3	101,4	147,5	148,9	150,9						
mm. acumulada temporada anterior	18,2	85,2	112,4	121,2	143,5	154,5	180,0	180,4	181,8	182,6	189,8	

La estación de Buin representativa para el valle regado de la Región señala un déficit para el mes de diciembre base precipitación acumulada temporada pasada de un -16% para esta estación .

Estación Pirque

Precipitación acumulada mensual (mm) - Temporada 2011 – 2012

Mes	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
mm. acumulada temporada actual	0,2	72,4	121,2	174,6	179,1	186,3						
mm. acumulada temporada anterior	53,0	119	150,4	160,2	194,8	207,2	246,6	257,2	257,6	259,9	262,1	277

La estación de Pirque representativa de sistemas productivos de precordillera se prevee un déficit de precipitación para el mes de diciembre en base a la temporada pasada de un -25%.

Estación San Pedro

Precipitación acumulada mensual (mm) - Temporada 2011 - 2012

Mes	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
mm acumulada temporada actual	1,9	85,7	149,7	237,6	239,5		241,1					
mm acumulada temporada anterior	29,7	142,4	200,5	207,3	220,9	233			235	236	241,7	269,6

Para la estación San Pedro ubicada en secano con influencia marina moderada, la precipitación acumulada hasta diciembre a la fecha es un 3% superior sobre la precipitación base acumulada la temporada pasada.

Estación Til til

Precipitación acumulada mensual (mm) - Temporada 2011 - 2012

Mes	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
mm acumulada temporada actual		30,2	57,8	77,1	77,3	80,7						
mm acumulada temporada anterior	28,2	96,3	136,0	138,6	154,8	166,2	176,0			180,0		184,0

Para la estación de Til til se señala un fuerte déficit de precipitaciones en base a la temporada pasada; la precipitación acumulada actualmente al mes de noviembre a la fecha presenta un déficit del 46%.

Para consultar datos con mayor detalle de alguna localidad específica de la región, dirijase a la página www.agroclima.cl

ANÁLISIS DE POSIBLES RIESGOS AGROCLIMÁTICOS EN LAS PRINCIPALES ESPECIES FRUTALES, CULTIVOS Y HORTALIZAS. REGIÓN METROPOLITANA

Recomendaciones generales déficit agua de riego:

Las magnitudes de las precipitaciones primaverales no han aportado lo suficiente para superar el déficit en términos de un año normal; por lo cual es importante que los productores desde ya comiencen a tomar las consideraciones necesarias en cuanto al buen aprovechamiento de las aguas de riego para esta temporada que se inicia; ASUMIENDO UN CRITERIO EL CUAL CONSIDERE EL RECURSO HIDRICO DE RIEGO COMO UN BIEN DE ESCASEZ RELATIVA Y QUE HAY QUE APROVECHAR BIEN.

Frente a las razones expuestas se deben tomar medidas de tipo preventivo y algunas mitigaciones para amortiguar en el corto a mediano plazo el efecto de la menor disponibilidad de agua riego para los sistemas productivos agropecuarios de la Región Metropolitana.

* Es altamente recomendable mantener un estricto control de malezas en la superficie al interior y aledaño al huerto y cultivos.

* Implementar sistemas de riego mecanizado más eficientes en el uso del agua (en la medida de costo y tiempo) en reemplazo del riego superficial.

* Desarrollar técnicas de monitoreo de los requerimientos de riego del huerto: como ser uso de tensiómetros, interpretación de calicatas y uso de barreno para detectar la presencia y nivel de humedad a nivel de las raíces.

*Regular la carga frutal de los árboles en función a la disponibilidad estimada de agua de la temporada.

*Mantener control de vegetación superflua; como son chupones y sierpes.

*Reducir la fertilización nitrogenada de acuerdo a los ajustes de carga, producción y control del crecimiento vegetativo de las plantas.

*Ajustar la superficie d siembra o plantación de acuerdo a la estimación real de agua a disponer en período de máxima evapotranspiración del cultivo.

*Reducir en lo posible todo tipo de pérdida por conducción del agua o en estructuras de acumulación (tranques, micro represas)

* Profundizar y mejorar pequeñas fuentes de agua en ambientes del secano (norlas, tranques y vertientes).

* Capacitar al personal en el manejo del riego en condiciones de secano, que incluya el diseño, manejo y mantención de sistemas de riego tecnificado.

*Contar con información oportuna de la disponibilidad de agua para el requerimiento de los cultivos establecidos y los incrementales de cada temporada en un corto plazo .

* En el cultivo de trigo y cereales (secano y riego) preferir la siembra de variedades más precoces y/o con mayor tolerancia a stress hídrico.

Es importante recalcar que para especies de floración tardía como paltos y kiwis es esencial asegurar el caudal de riego adecuado en zonas de la región donde eventualmente puede presentarse escasez relativa.

Suelos con mejor capacidad de retención de agua mejoran la disponibilidad de humedad asegurando una buena fructificación evitando abortos florales , y problemas de cuaja de frutos y restricción en la elongación celular evitando así repercusiones en menores producciones y calibres.

Recomendaciones en Frutales:

Nogales: En cuanto a huertos en producción se debe estar muy atento al monitoreo de la polilla en base a trampas de feromona; de acuerdo a captura se programarán las futuras aplicaciones que restan de la temporada (2 a 3 más).

La sanidad referida al ataque de peste negar a los frutos en crecimiento no ha presentado mayor relevancia gracias al dominio de humedades relativas más bien bajas y se prevee que se mantendrá ese comportamiento.

En cuanto a huertos en formación no se deben dejar pasar las podas de conformación de ramas madres que ayudan tempranamente a una adecuada arquitectura del árbol.

Para el mismo caso considerando zonas de mayor intensidad de vientos la disposición de tutores robustos y largos que permitan alinear el crecimiento del árbol en la medida que toma altura es un detalle que favorece y facilita la formación de cada árbol y la arquitectura final del huerto.

Vides de mesa: En parronales seedless las aplicaciones de Giberelinas desde que la baya tiene 4 mm hasta su crecimiento de 10mm. El manejo del follaje orientado a definir la carga de racimos y airear en torno a los racimos permite un manejo preventivo sanitario al reducir microambientes húmedos en la canopia lo cual también ha sido favorecido por menores humedades relativas ambientales.

Manejo preventivo de oidio hasta la pinta de los granos mediante aplicaciones de azufre polvo o floable es recomendable.

En cuanto a plagas y considerando el incremento gradual de la temperaturas el monitoreo de chanchitos blancos mediante trampas de cartón corrugado en tronco o cintas adhesivas en la base de los brotes considerando entre el 1 a 3 % de las plantas del cuartel es una práctica altamente recomendable para determinar oportunidad de aplicación y evitar migración de estos hacia el racimo.

Recomendaciones de cultivos:

Maiz: Para maíces chocleros y de cosecha en grano seco establecidos tardíamente (fines de noviembre - diciembre) es altamente recomendable el control de gusanos cortadores y barrenadores en su defecto puede arriesgar a perder un alto porcentaje de la población de plantas establecidas. Para ello se sugiere aplicaciones de insecticida a la semilla y/o al momento de emergencia de plántulas para el caso particular de gusano barrenador del cuello.

En maíces establecidos tempranamente debe asegurarse el aporte hídrico y la entrega de la última parcelización del fertilizante nitrogenado. También debe considerarse en caso necesario la última aplicación de herbicidas para hoja ancha y selectivo de gramíneas con cultivo a un estado de desarrollo de 5 hojas.

Papa: Con los incrementos de temperatura de verano se incrementa la presión de polilla y su ataque a los tubérculos. Se recomienda un monitoreo de los adultos mediante trampas de color amarillo o bien trampas de feromonas para atracción de machos; la altura de ubicación de estas debe variar entre 60 a 70 cent del suelo.

Consideración importante es que el daño de larva de la polilla puede dañar seriamente los tubérculos, dañar el follaje y puntos de crecimiento de la planta y también puede manifestarse como un problema en la bodega de guarda de los tubérculos.

Aparte de la aplicación de insecticidas basados en el monitoreo; es importante no retrasar la aporca del cultivo para mantener los tubérculos protegidos de la oviposición de las hembras; también es recomendable riegos frecuentes (cada 7 a 10 días según características de suelo) para así evitar agrietamiento superficial del suelo lo que favorece la migración de larvas hacia los tubérculos y el daño de estos.

Considerando los productores que tienen en cultivo papa temprana (cosecha hacia fines de diciembre) de la cual sacarán semillas para el próximo cultivo de "papa Cuaremera" se le recomienda encarecidamente el tratamiento del tubérculo semilla obtenido de su predio con Giberelinas, el cual está orientado a romper la latencia y lograr una adecuada y pareja brotación en el cultivo de verano.

Recomendaciones en apicultura:

Desgraciadamente la sequía afecta por igual a sistemas de vegetación natural y masas boscosas nativas; la situación general en la Región son flujos de néctares débiles con las esperanzas en que Quillay y flor de mora puedan aportar las reservas necesarias a la familia para la fase otoñal.

Se recomienda los siguientes puntos para reducir las condiciones de estrés de las familias durante la primera fase del verano :

a) Mantener los apiarios equilibrados en términos de vigor de las familias; fusionar familias débiles.

b)Renovar reinas de 2 o más temporadas ; a más tardar una vez finalizada la mielada de Quillay/mora.

c)Realizar control sanitario varroasis entre segunda quincena de febrero y primera semana de marzo; o bien cuando el monitoreo de abejas adultas lo indique (mayor a 3%).

d)Ubicar las colmenas en las cercanías de sectores de mejor floración para mielada o bien sectores de floraciones tardías como Romerillo y Junco (Crucero) para que sea aprovechado por las colonias como reserva alimenticia de otoño.

e)Mantener medidas preventivas de pillaje ; control de enemigos como hormigas y chaqueta amarilla.

4. DISPONIBILIDAD DE AGUA REGIÓN METROPOLITANA

El Mapa de disponibilidad de agua se desarrolla a partir de algoritmos matemáticos, usando imágenes satelitales e información cartográfica de propiedades físicas del suelo, tales como capacidad de campo, punto de marchitez permanente, densidad aparente y profundidad de suelo. Estas capas de información son proporcionadas por CIREN.

Las imágenes de disponibilidad de agua a capacidad de campo (H_{CC}), representan la condición de humedad de los suelos a capacidad de campo (CC), es decir los suelos que se encuentran a su máxima capacidad de retención de humedad o contenido de agua.

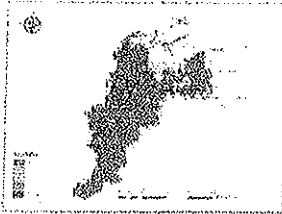
Las imágenes de disponibilidad de agua a un 50% de capacidad de campo ($H_{CC_50\%}$), representan la condición de humedad de los suelos a un 50% de su capacidad de campo, es decir los suelos contienen la mitad del contenido de agua que ha capacidad de campo.

Las imágenes de disponibilidad de agua a un 10% de capacidad de campo ($H_{CC_10\%}$), representan la condición de humedad de los suelos a un 10% de su capacidad de campo, es decir los suelos contienen un décimo del contenido de agua que ha capacidad de campo, este estado es cercano al de punto de marchitez permanente (PMP).

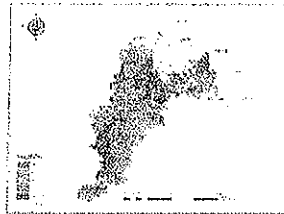
El análisis del periodo que se analiza, muestra una situación un poco superior al 10 % de capacidad de campo. Esta situación es bastante crítica para los meses venideros, tomando en cuenta la alta demanda por agua que tiene esta región que concentra un alto porcentaje de la población nacional.

DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA EL 1 DE NOVIEMBRE DE 2011, REGIÓN DE VALPARAÍSO

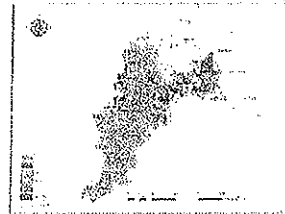
10 % de CC



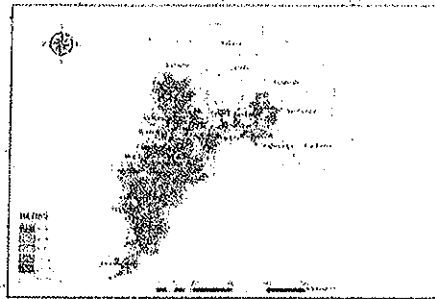
50 % de CC



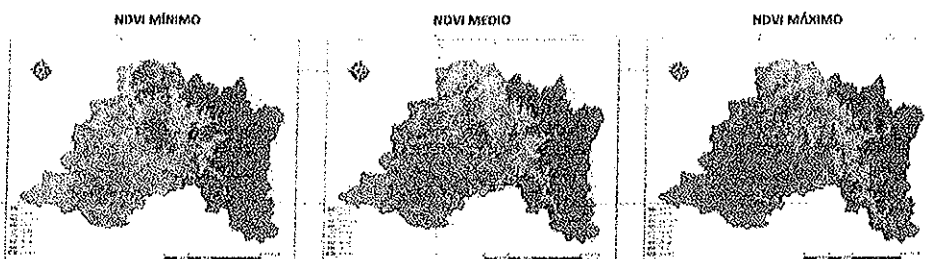
CC



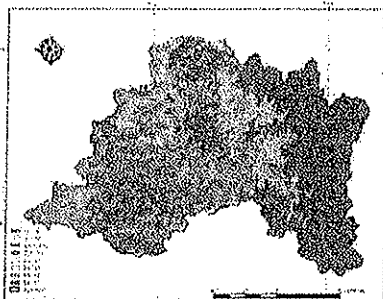
DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA 1 DE NOVIEMBRE DE 2011



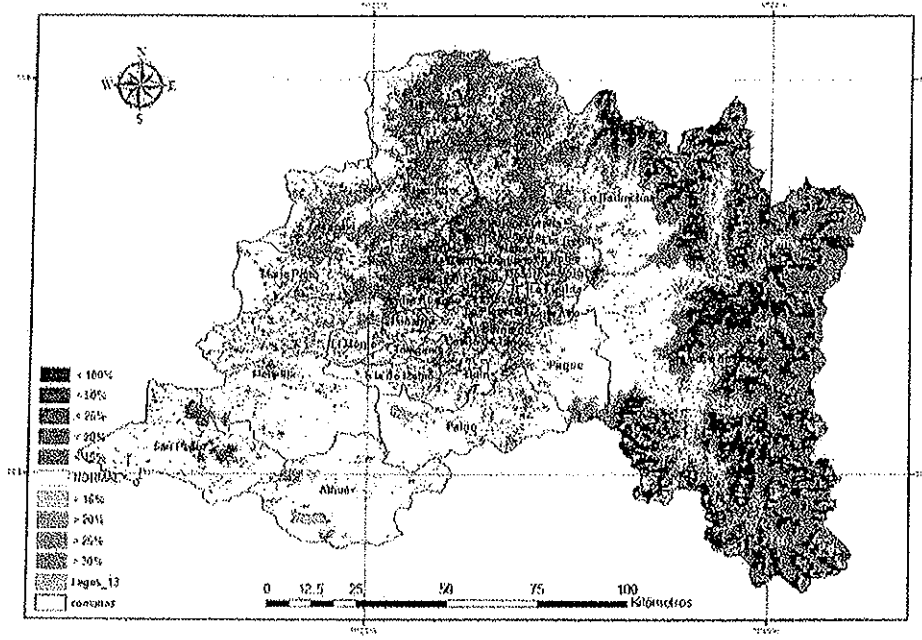
NDVI DEL 1 AL 16 DE NOVIEMBRE DEL 2011, REGIÓN METROPOLITANA



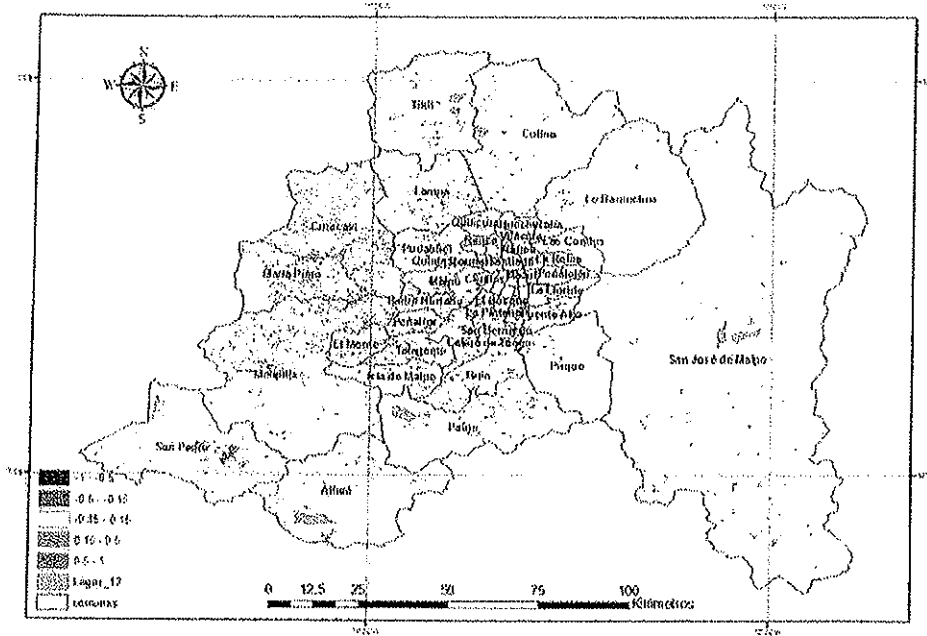
NDVI DEL 1 AL 16 DE NOVIEMBRE DEL 2011



DESVIACIÓN DE NDVI DEL 1 AL 16 DE NOVIEMBRE DEL 2011, REGIÓN METROPOLITANA



DIFERENCIA DE NDVI DEL 1 AL 16 DE NOVIEMBRE DE 2010 - 2011, REGIÓN METROPOLITANA



Medidas tomadas por INDAP Región Metropolitana ante Deficit Hídrico al 29 de febrero de 2012

1. Operación Temprana para riego: Están aprobados y ya hay parte en ejecución proyectos por más de \$ 550 millones de pesos en obras individuales y asociativas de riego. (177 M y 394 M respectivamente, de estos \$ 176 M. son en Provincia de Melipilla).
2. A partir del 2 de marzo estará abierto nuevo concurso para obras de riego intraprediales. (PRI).
3. Está vigente el Programa de Obras menores de riego para emergencia. Se están recibiendo y evaluando las demandas. Este programa no requiere concurso, por lo que en cuanto se constata la pertinencia de la demanda, se entregan los recursos. Se cambió la Norma respecto de la profundización de Norias, aumentando el máximo incentivo de \$ 600.000 a \$ 1.300.000 por usuario, sin limitaciones en cuanto a cantidad de metros a profundizar. A la fecha hay más de 85 solicitudes en las distintas etapas del proceso.
4. Artículo 47, Ley 18910, Practicas de emergencia del Programa SIRSDS : Programa de emergencia, sin concursos, hay recursos disponibles para profundización y ejecución de norias, abrevaderos , y mejoramiento de vertientes. Al igual que en el punto anterior en cuanto se constata la demanda, se entregan los recursos.
5. Se tuvo reunión, junto al SEREMI de agricultura con la Directora Regional de la DGA, y se acordó enviarle las ubicaciones de agricultores que no tienen derechos de agua inscritos, para que DGA analice caso a caso la posibilidad de regularizar derechos de esos pozos.
6. Reprogramación de créditos: Se han dado las instrucciones a la agencias de área para que se reprogramen todos los vencimientos de aquellos agricultores que lo soliciten y cuya solicitud se base en perjuicios provocados en sus cultivos por el déficit hídrico.
7. Se inició estudio de ubicación de 40 mini tranques en la comuna de San Pedro, que se espera construir antes del invierno. A la fecha hay determinados más de 18 puntos, para los cuales un consultor externo iniciará los proyectos de construcción a partir del 1º de marzo.
8. Director Nacional dictó Resolución de Emergencia que otorga ayuda en alimentos a Ganaderos y Apicultores de la Región, en que se entregará cubos de alfalfa y fructosa. Se está programando entrega de alimentos a partir de la segunda semana de marzo.

PROGRAMAS PARA FINANCIAR OBRAS DE RIEGO AÑO 2012

1.-PROGRAMA DE RIEGO INTRAPREDIAL (PRI).

Objetivo: Cofinanciar Obras de Riego y Drenaje con fines agrícolas productivos de orientación comercial; uso domestico, bebida animal y producción agrícola para autoconsumo, dirigido a clientes del INDAP

Requisitos: Ser cliente Indap, No estar Moroso y Contar con derechos de agua inscritos o en proceso de inscripción., o que corresponda a un derecho legal por el solo ministerio de la ley (Art. 56 Código de Aguas)

Tipo de Tenencia:

- Arrendatarios: Contrato Legal con clausula referida a los Derechos de agua, y con plazo de vigencia acorde con el Cultivo a regar. Solo se podrán financiar equipos de riego móviles.
- Comodatarios y Usufructuarios: Contrato de Comodato o Usufructo, con clausula referida a los derechos de agua y con una vigencia no menor de 5 años contados desde la postulación (Fecha del FUP). Sin limitación en el tipo de inversiones de riego.
- Propietarios: Escritura de propiedad del predio y de los derechos de agua. Sin limitación en el tipo de inversiones de riego.

Tipo de Obras Consideradas: Obras Intraprediales tales como:

- Mejoramiento y Profundización de Norias y Pozos.
- Sistema de Riego Tecnificados (Goteo, Microaspersión, Microjet, Aspersión, etc.), Fijos o Móviles, según sea el caso.
- Mejoramiento o construcción de Estanques o Tranques.
- Compuertas y conducciones intraprediales.
- Equipos de Bombeo a energía eléctrica, Fotovoltaica y otros tipos de energía.
- Adquisición de Motobombas y elementos de riego.
- Sistemas de control de contaminación (biofiltros, dispositivos ultravioleta y otros)
- Sistemas de Drenaje Intrapredial.
- Obras anexas requeridas (electrificación por ejemplo).

Montos Máximos del Incentivo: M\$3.000.- y \$6.000.-, dependiendo si están en areas y rubros priorizados, y/o están encadenados a mercados más exigentes (con Mayoría de ventas Formales). El incentivo será de hasta un 90% del Costo Total bruto.

2.-PROGRAMA DE OBRAS MENORES DE RIEGO (POMR).

Objetivo: Cofinanciar Obras de Riego y/o drenaje destinadas a mitigar los efectos de los déficit hídricos prolongados, contrarrestar condiciones climáticas adversas o restituir el normal funcionamiento de una obra, disminuyendo con ello el daño a los sistemas productivos de los pequeños agricultores clientes del INDAP.

Requisitos: Ser cliente Indap de las Comunas de Paine y san Jose de Maipo (Comunas decretadas en estado de emergencia por sequía), No estar Moroso y Contar con derechos de

agua inscritos o en proceso de inscripción., o que corresponda a un derecho legal por el solo ministerio de la ley (Art. 56 Código de Aguas).

La Postulación puede ser individual o asociativa, debiendo para este último caso que el 50% mas 1 de los postulantes sean clientes del INDAP.

Tipo de Tenencia:

- Arrendatarios: Contrato Legal con clausula referida a los Derechos de agua, y con plazo de vigencia no inferior a 5 años contados desde la postulación (fecha del FUP). Sin limitación en el tipo de inversiones de riego.
- Comodatarios y Usufructuarios: Contrato de Comodato o Usufructo, con clausula referida a los derechos de agua y con una vigencia no menor de 5 años contados desde la postulación (Fecha del FUP). Sin limitación en el tipo de inversiones de riego.
- Propietarios: Escritura de propiedad del predio y de los derechos de agua. Sin limitación en el tipo de inversiones de riego.

Tipo de Obras Consideradas:

a) Obras Intraprediales, tales como:

- Profundización de Norias y Pozos.
- Reparación o construcción de Estanques o Tranques.
- Mejoramiento de conducciones intraprediales con tubería.
- Suministro e Instalación de Equipos de Bombeo sumergibles.
- Adquisición de Motobombas y elementos de riego.
- Construcción o mejoramiento de captaciones de agua (Por ejemplo una Vertiente)
- Sistemas de Drenaje Intrapredial.
- Obras anexas requeridas (electrificación por ejemplo).

Montos Máximos del Incentivo: M\$1.300. El incentivo será de hasta un 95% del Costo Total bruto.

b) Obras Asociativas o Mixtas, tales como:

- Profundización de Norias y Pozos comunitarios.
- Ampliación, Reparación o construcción de Estanques o Tranques.
- Obras que mejoren la conducción de aguas (Entubamiento o Revestimiento de Canales, Canoas, Sifones, etc).
- Suministro e Instalación de Equipos de Bombeo sumergibles.
- Adquisición de Motobombas y elementos de riego.
- Construcción o mejoramiento de captaciones de agua (Bocatomas)
- Construcción o Reparación de Marcos Partidores, Compuertas y otras obras de distribución
- Obras anexas requeridas (electrificación por ejemplo).
- Obras intraprediales para complementar la inversión de riego comunitaria. (Por ejemplo Riego por aspersión para evitar la pérdida de una pradera)

Montos Máximos del Incentivo: M\$13.000.-/proyecto, con un tope de M\$1.300/beneficiario Indap. El incentivo será de hasta un 95% del Costo Total bruto.

En caso de que se complemente con una obra mixta, el tope individual será de hasta M\$1.500/beneficiario Indap.

3.-PROGRAMA DE RIEGO ASOCIATIVO (PRA).

Objetivo: Cofinanciar Obras de Riego y Drenaje Extraprediales con fines agrícolas productivos de orientación comercial; uso domestico, bebida animal y producción agrícola para autoconsumo, dirigido a beneficiar *Organizaciones de regantes, legales o de hecho, constituidas en su mayoría por clientes del INDAP.*

Requisitos: Pueden postular; i) Organizaciones de Regantes legalmente constituidas (Comunidades de agua, Juntas de Vigilancia, Asociación de Canalistas) o grupos de usuarios que formen parte de una de estas organizaciones; ii) Organizaciones de hecho (Comunidades de Agua No organizadas) o grupos de usuarios que formen parte de estas comunidades;

Los clientes de Indap que integren estas comunidades, No deben estar Morosos y Las comunidades contar con derechos de agua inscritos o en proceso de inscripción.

Tipo de Obras Consideradas: Obras Extraprediales o Mixtas (Parte Extrapredial y parte intrapredial de tecnificación) tales como:

- Mejoramiento y Profundización de Norias y Pozos.
Construcción, Reparación y Mejoramiento de canales, acueductos, tranques, Compuertas y otras obras similares.
- Mejoramiento y Reposición de Equipos de Bombeo y otros elementos de riego
- Equipos Generación a partir de sistemas renovable (energía Fotovoltaica y eólica entre otros tipos).
- Adquisición de Motobombas y elementos de riego.
- Sistemas de control de contaminación (biofiltros, dispositivos ultravioleta y otros)
- Sistemas de Drenaje Extrapredial.
- Obras anexas requeridas.

Montos Máximos del Incentivo: Hasta 2000 UF/proyecto, con un tope de 200 UF/beneficiario Indap. El incentivo no superará el 90% del Costo Total bruto.

Nota: *El programa de Suelos SIRSD* sólo es para mejorar la disponibilidad de agua o buscar agua para uso animal o dotar con agua huertos caseros (hasta 1000 m2).

Medidas para enfrentar la Sequía en la Región Metropolitana

- Enero 2012, Declaración de Emergencia Agrícola por los efectos derivados del déficit hídrico que afecta a las comunas de Til Til, San Pedro, Alhué y San José de Maipo pertenecientes a la Región Metropolitana por el Ministerio de Agricultura.
- Febrero 2012, Declaración de Emergencia Agrícola por los efectos derivados del déficit hídrico que afecta a las comunas de Paine, Melipilla, Curacaví, Lampa y Colina pertenecientes a la Región Metropolitana por el Ministerio de Agricultura.
- Febrero 2012, Activación, a través de la Comisión Regional de Emergencia Agrícola de la RM, del Programa de Obras Menores de Riego de INDAP para la Región Metropolitana. Programa con ventanilla abierta.
- Febrero 2012, apertura llamado a postulación al Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD-S) de la Región Metropolitana para las comunas decretadas en emergencia.
- Febrero 2012, INDAP Establece Financiamiento Compensatorio por situación de emergencia derivada de incendios forestales en la comuna de San Pedro, Región Metropolitana.
- Marzo 2012, Aprobación, a través del Gobierno Regional, de \$500.000.000 destinados a paliar la situación de Emergencia Agrícola por los efectos derivados del déficit hídrico en la RM. De este monto, se destinaron \$418.000.000 a Indap para los conceptos de Alimentación de ganado, apícola y ejecución de obras menores de riego. Los \$82.000.000 restantes fueron transferidos a la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura para adquisición y distribución de agua y programa de zanjas de infiltración.
- Marzo 2012, Director Nacional de INDAP, establece financiamiento especial por situación de emergencia derivada de la prolongación del déficit hídrico en la Región Metropolitana, consistente en entrega de alimentación para ganado y alimentación apícola.
- Marzo 2012, realización de Estudio de Micro tranques para la zona de San Pedro, Melipilla, cuyo objetivo es implementar proyectos de micro tranques para captación de aguas lluvias. Se busca beneficiar alrededor de 75 pequeños productores afectados en dicha zona.
- Marzo 2012, inicio entrega de cubos de alfalfa para alimentación de ganado y fructosa para alimentación apícola en la RM. Paralelamente, se han realizado charlas de difusión del Buen Uso de estos insumos en la alimentación animal.