

PROYECTO PROMUS

Generación e implementación de un programa de seguimiento y monitoreo de suelos agrícolas para el ordenamiento del territorio

Boletín Divulgativo N°10 / Período Mayo - Junio 2017



PROMUS
Monitoreo de suelo agrícola
Región de Coquimbo

PROMUS tiene como finalidad desarrollar un programa de monitoreo y seguimiento del uso de suelos agrícolas con énfasis en el área de riego de la Región de Coquimbo, para contribuir al Programa de Ordenamiento Territorial – Agrícola y al seguimiento de los efectos de la sequía. Este proyecto tiene cobertura regional considerando las tres cuencas de la Región de Coquimbo (Elqui, Limarí y Choapa), centrándose principalmente en las zonas de riego.

En el siguiente boletín divulgativo se presenta la dinámica de uso de suelo agrícola de la Provincia del Elqui correspondiente a la temporada 2016/2017. Debido a la disponibilidad de imágenes satelitales, esta zona ha sido subdividida en los sectores Elqui Alto, Elqui Bajo y Elqui Costa. En los datos se puede apreciar que la dinámica de los cultivos depende de la zona analizada.

Dinámica de uso de suelo agrícola Provincia de Elqui

A nivel nacional existen diversas fuentes para obtener información sobre la superficie agrícola, sin embargo, presentan importantes diferencias a nivel de datos, principalmente por la metodología de obtención, la procedencia y la frecuencia de registro. Es así como existen los Censos Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) que levantan información cada diez años, los Catastros Frutícolas del Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) cada cinco años y los Catastros Vitícolas del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), cada un año.

Debido a que el uso de suelos agrícolas en la Región de Coquimbo es dinámico en cuanto a estructuración, espacio y tiempo, dichas fuentes de información presentan limitaciones para visualizar prontamente las alteraciones provocadas por eventos meteorológicos, como sequías y heladas, de esta manera, su aporte a la planificación del territorio pierde vigencia rápidamente.

En este contexto, el laboratorio PROMMRA, mediante el desarrollo del proyecto PROMUS, ha utilizado imágenes satelitales de la serie de satélites Landsat y Sentinel para extraer datos de la superficie terrestre, ya que éstos pueden capturar imágenes cada cinco días permiten contar con información global y actualizada sobre la dinámica de la superficie de cultivos agrícolas en relación a los eventos meteorológicos. Con el fin de visualizar estas interacciones, se ha definido trabajar por temporadas y sus respectivas estaciones, ya que esto permite abarcar los eventos mencionados y, además, apreciar el desarrollo fenológico de los cultivos. Adicionalmente, para eventos de efecto inmediato como las heladas, las escalas temporales pueden ser ajustadas a una escala menor gracias a la periodicidad de las imágenes satelitales.

De esta manera, debido a la disponibilidad de imágenes satelitales, la Provincia de Elqui fue subdividida en tres sectores: 1) Elqui Alto, que representa la zona agrícola regada por el río Elqui sobre Embalse Puclaro, 2) Elqui Bajo, que representa la zona agrícola regada por el río Elqui bajo Embalse, y 3) Elqui Costa, que corresponde exclusivamente a la zona agrícola del Estero Culebrón, la cual recibe aportes del río Elqui y de aguas subterráneas locales.

La temporada agrícola 2016/2017 de Elqui Alto presentó una superficie agrícola activa de 5.146,5 ha en promedio, de las cuales el 74% corresponde a la clase Frutal Caduco (3.838,73 ha) y el 21,5% a Frutal Persistente (1.109,48 ha), es decir, se registraron 4.948,21 ha (95,7%) de frutales en promedio del total de la superficie agrícola activa (Cuadro 1).

En el caso de Elqui Bajo (Cuadro 2), para la misma temporada, las clases con mayor representación son Ciclo Corto (36,6%) y Frutal Persistente (34,3%), en relación a la superficie cultivada (2.606,72 ha). Además, en esta sección de la cuenca los frutales caducos reducen su participación a un 19,3% (503,97 ha).

Para Elqui Costa en la temporada agrícola analizada (Cuadro 3), se registró una serie de características que lo diferencian del resto de sectores. Ausencia total de la clase Frutal Caduca, lo que además es una característica histórica de la zona. Los cultivos de Ciclo Corto tienen la mayor participación (49,89%), la mayor superficie (2.128,57) y el mayor grado de dinamismo estacional dentro de las 3 zonas de la cuenca. Finalmente, en esta zona la clase Frutal Persistente presenta la mayor superficie (1.849,22 ha) dentro de la cuenca y también una alta participación (43,34%) en la superficie agrícola activa de Elqui Costa.

Clase	Invierno 2016	Primavera 2016	Verano 2017	Otoño 2017
Bajo plástico	2,38 ha	2,38 ha	2,38 ha	2,38 ha
Frutal caduco	3.838,73 ha	3.838,7 ha	3.838,73 ha	3.838,73 ha
Ciclo corto	10,09 ha	28,89 ha	28,45 ha	16,61 ha
Huerto casero	52,13 ha	52,13 ha	52,13 ha	52,13 ha
Frutal persistente	1.109,48 ha	1.109,5 ha	1.109,48 ha	1.109,48 ha
Pradera	105,15 ha	138,94 ha	139,12 ha	107,84 ha
Sin cultivo	1.483,94 ha	1.431,4 ha	1.431,61 ha	1.474,73 ha
Total cultivadas	5.117,96 ha	5.170,55 ha	5.170,29 ha	5.127,17 ha
Superficie total	6.601,9 ha	6.601,9 ha	6.601,9 ha	6.601,9 ha

Cuadro 1.- Superficie total provincia de Elqui Alto, temporada 2016/2017

Clase	Invierno 2016	Primavera 2016	Verano 2017	Otoño 2017
Bajo plástico	3,13 ha	3,13 ha	3,13 ha	3,13 ha
Frutal caduco	503,97 ha	503,97 ha	503,97 ha	503,97 ha
Ciclo corto	825,24 ha	1.063,9 ha	761,17 ha	921,65 ha
Huerto casero	9,3 ha	9,3 ha	9,3 ha	9,3 ha
Frutal persistente	954,01 ha	954,01 ha	954,01 ha	954,01 ha
Pradera	185,57 ha	251,81 ha	243,55 ha	252,93 ha
Sin cultivo	4.030,62 ha	3.725,7 ha	4.036,71 ha	3.866,85 ha
Total cultivadas	2.481,22 ha	2.786,14 ha	2.475,13 ha	2.644,99 ha
Superficie total	6.511,84 ha	6.511,84 ha	6.511,84 ha	6.511,84 ha

Cuadro 2.- Superficie total provincia de Elqui Bajo, temporada 2016/2017

Clase	Invierno 2016	Primavera 2016	Verano 2017	Otoño 2017
Bajo plástico	2,39 ha	2,39 ha	2,39 ha	2,39 ha
Frutal caduco	-	-	-	-
Ciclo corto	1.353,67 ha	3.127,1 ha	1.653,24 ha	2.379,9 ha
Huerto casero	-	-	-	-
Frutal persistente	1.849,22 ha	1.849,2 ha	1.849,22 ha	1.849,22 ha
Pradera	147,63 ha	377,86 ha	278,35 ha	342,18 ha
Sin cultivo	4.800,22 ha	2.796,6 ha	4.369,93 ha	3.579,44 ha
Total cultivadas	3.352,91 ha	5.356,52 ha	3.783,2 ha	4.573,69 ha
Superficie total	8.153,13 ha	8.153,13 ha	8.153,13 ha	8.153,13 ha

Cuadro 3.- Superficie total provincia de Elqui Costa, temporada 2016/2017

@prommra@userena.cl
(51) 255 4914 / 255 4918
prommrauserena
prommra

Esta iniciativa es financiada con aportes del Fondo de Innovación para la Competitividad del Gobierno Regional de Coquimbo FIC - R 2015



Ejecutado por el Laboratorio PROMMRA del Departamento de Agronomía de la Universidad de La Serena