

# PROYECTO PRO - Q

Generación e implementación de una plataforma de modelo predictivo de caudales de cabecera para las principales cuencas de los ríos Elqui, Limarí y Choapa.

Boletín Divulgativo N° 2 / Período Enero – Febrero 2016



PRO-Q pretende implementar y transferir información hidrológica anticipada de la temporada de las principales cuencas de cabecera de la Región de Coquimbo, para programar la distribución de dotaciones. El proyecto se emplaza territorialmente en el área cubierta por las principales cuencas de cabecera de los ríos Elqui, Limarí y Choapa.

## ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN



Con el objetivo de dar a conocer de una forma más técnica los avances del proyecto y los resultados obtenidos para masificar su uso en los tomadores de decisiones, se generarán seis cartillas divulgativas bimestrales en las que se presentará de manera muy sintética el proyecto y diversas temáticas relacionadas con éste, entregadas con un lenguaje simple que sea entendido por todo público. En cada cartilla se dará a conocer un tema en específico, es por ello, que la primera cartilla estuvo enfocada tanto en contar sobre el proyecto, sus etapas y productos, como también en dar un primer acercamiento a lo que son los modelos hidrológicos. La segunda cartilla, se centró en detallar de forma más particular los tipos de modelos, específicamente el modelo WEAP, que es el utilizado en el proyecto. Finalmente, los últimos números contarán sobre los pronósticos de caudales de la temporada 2016 en la cuenca del Limarí, del Elqui y del Choapa, variando los escenarios según el mes en el que se encuentra. La cartilla es enviada vía email e impresa a las instituciones participantes y tomadores de decisiones, y a los participantes de los seminarios realizados en el marco del proyecto.

## GENERACIÓN ESTRUCTURA DE BASES DATOS Y PLATAFORMA WEB



La plataforma web de caudales de cabecera ya se encuentra online, donde se alojan por el momento los pronósticos de las subcuencas de Elqui y Limarí, las cuales se hospedan en un servidor externo de forma provisoria mientras se instalan los equipos necesarios en el Centro de Informática de la Universidad de La Serena. A la fecha, se ha trabajado en la implementación del diseño de la plataforma web, establecido en la etapa anterior. Se han realizado cambios menores en el diseño respecto a los dispuestos en los Wireframes, (guía visual que representa la estructura de un sitio web) relacionados con el estilo, el tipo de archivos, botonería, entre otros aspectos. Las subversiones de las subcuencas disponen de la generación de gráficos interactivos, los cuales están en etapa de ajuste (se implementarán más opciones).

## DESARROLLO DEL MODELO



Captura de pantalla del modelo perteneciente a la subcuenca del Estero Derecho en Alcoquaz.

Hasta la fecha, se han armado los modelos correspondientes a las subcuencas de cabecera de los ríos Elqui y Limarí: Río Cochiguaz en El Peñón (Elqui), Estero Derecho en Alcoquaz (Elqui), Río Hurtado en San Agustín (Limarí), Río Grande en Las Ramadas (Limarí) y Río Tascadero en desembocadura (Limarí). Los nombres de estas subcuencas corresponden a la estación fluviométrica de la Dirección General de Aguas (DGA) utilizada como punto de control en cada uno de estos modelos independientes. El armado de los modelos consideró los elementos de entrada de tipo climático, físico y datos fluviométricos, que son primordiales en la modelación hidrológica. A partir de los diseños generados en la etapa previa, se configuraron las variables y parámetros de cada subcuenca de las características propias de éstas, debido a que el clima y el suelo presentan particularidades en cada una de las zonas de análisis. Una vez teniendo armados los modelos, se procedió a realizar la calibración del caudal modelado en función a los datos fluviométricos aportados por el Banco Nacional de Aguas de la DGA. Los primeros sets de calibración de los modelos mencionados, han permitido obtener un buen desempeño de cada modelo al analizar estadísticamente cada uno de los caudales modelados, evaluando el periodo desde 1991 al 2012. Teniendo en cuenta que durante el periodo de evaluación se incluyen lapsos de bonanza y sequía hidrológica, se consideró que el modelo ha logrado capturar el posible abanico de posibilidades hídricas que la Región de Coquimbo puede experimentar.

@prommra@userena.cl  
(51) 255 4914 / 255 4918  
f prommrauserena  
t 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 Departamento de Agronomía de la Universidad de La Serena