

RECURSOS SUPERFICIALES - BANCO DE DATOS HIDROPLUVIOMETRICOS
IIª Región

Jacques BOURGES (ORSTOM), Alex COVARRUBIAS A. (UCN), Javier KOHNENKAMP Y. (UCN)

I - OBJETIVO GENERAL

Constituir un completo banco de datos hidropluviométricos que permita manejar espacial y temporalmente la información disponible junto con establecer balances hidrológicos superficiales a nivel de cuencas y subcuencas

II - OBJETIVOS ESPECIFICOS

En su primera etapa de desarrollo en el año transcurrido, el objetivo es recopilar la información disponible sobre los recursos hídricos existentes en la región y sus demandas, para que pueda ser procesada mediante softwares aportados por ORSTOM y evaluarla con el fin de programar trabajos específicos en aspectos o áreas geográficas de interés.

Junto a lo anterior y como un objetivo complementario, se plantea estudiar un área piloto en la que se apliquen las técnicas y conocimientos de las distintas disciplinas que concurren al proyecto. Con ello se logran establecer las bases para el trabajo conjunto y coordinado de un grupo de profesionales multidisciplinario, que permita desarrollar en mejor forma las siguientes etapas de la investigación.

Para ello los objetivos específicos de este programa fueron delineados a través de las etapas siguientes:

- a) recolección de toda la información disponible de registros hidropluviométricos, para su tratamiento informático, a través de softwares específicos aportados por ORSTOM (PLUVIOM, HYDROM, DIXLOI);
- b) tratamiento y primeras interpretaciones, aplicados a una hoya piloto, en este caso la del río Salado.

III - ORGANIZACION Y METODO DE TRABAJO

Dos son los niveles de organización que se desarrollan:

- conformación de un grupo de trabajo multidisciplinario, constituido por profesores e investigadores de diversas áreas de especialización, con sesiones semanales de trabajo.
- incorporación al grupo de trabajo de alumnos egresados de Ingeniería Civil, quienes participan mediante temas formulados para su memoria de título, las que son co-guiadas por profesores de la UCN e investigadores de ORSTOM. En desarrollo se encuentran los temas "BALANCE Y CARACTERIZACION DE LOS RECURSOS DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA DEL RIO SALADO, II REGION" (alumno: Javier KOHNENKAMP - dirección: J. BOURGES/ A. COVARRUBIAS), cuyo término se consulta para Noviembre del presente año y "HOYA SUPERIOR DEL RIO LOA. EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EXISTENTES Y PROPOSICION DE UNA ALTERNATIVA REAL DE APROVECHAMIENTO DE ELLOS" (alumno: Juan C. GUZMAN - dirección: J. BOURGES/A. COVARRUBIAS), cuyo término se consulta para mediados de 1993.

La investigación desarrollada ha respondido a la metodología siguiente:

- a) - recopilación de la información estadística hidropluviométrica disponible, consistente en planillas de registros realizadas por la Dirección General de Agua de todas las estaciones que ella tiene a su cargo, distribuidas en toda la región.
- b) - ingreso al computador para su posterior tratamiento y análisis de aquellos concernientes a la hoya del río Salado, tema central de la

memoria del alumno KOHNENKAMP Y. y hoya piloto del proyecto;

- c) - instalación y aplicación de los programas aportados por ORSTOM;
- d) - estudio de la hoya piloto (río Salado) en lo que a caudales superficiales se refiere, mediante el desarrollo de la tesis de título del alumno KOHNENKAMP.
- e) - salidas a terreno, con los siguientes objetivos cumplidos:
 - * conocimiento de la zona piloto a estudiar;
 - * aforos en los cauces pertenecientes a la hoya piloto;
 - * levantamientos topográficos en las zonas de aforo;
- f) - ampliación de la zona de estudio a la hoya superior del río Loa durante el presente año, mediante la incorporación de un segundo tema, en este caso el de el alumno GUZMAN.

IV - ESTADO DE AVANCE - LOGROS

Hasta el momento los resultados obtenidos son parciales, en lo que a caudales superficiales de la hoya del río Salado se refiere. De acuerdo al avance de la 1ª memoria de título formulada, los resultados obtenidos corresponden a:

- calibración de las curvas de descarga de las estaciones pluviométricas dependientes de la DGA;
- determinación de caudales medios diarios, mensuales y anuales en las estaciones pluviométricas existentes en la hoya;
- variación estacional y espacial de los caudales en la hoya,
- determinación del perfil pluviométrico de la hoya;
- determinación de las curvas isoyetas para la hoya;
- caracterización climatológica de la hoya del río Salado, establecida a través de la evaluación y análisis de los registros de temperatura, viento, humedad relativa y evaporación.

La información disponible, de la cual gran parte se debe procesar en las siguientes etapas de la investigación, comprende lo siguiente:

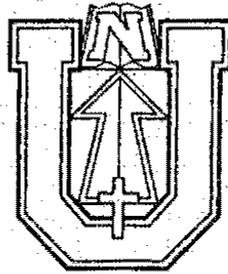
- * registro de alturas de escurrimiento en 16 estaciones pluviométricas;
- * registro de aforos en estaciones pluviométricas;
- * registro de pluviometría en 28 estaciones, correspondientes a toda la II Región;
- * registros de temperatura en 24 estaciones, correspondientes a toda la II Región;
- * registros de humedad relativa en 3 estaciones, correspondientes a las de la hoya del río Salado;
- * registros de evaporación en 6 estaciones, correspondientes a la cuenca del río Salado;
- * registros de vientos en 4 estaciones;
- * registro de radiación solar de 1 estación en la hoya del río Salado;
- * registro de caudales en estaciones pluviométricas;

V - CONCLUSION

Faltando aún el balance superficial, de carácter preliminar de la hoya del río Salado, los estudios realizados permiten distinguir importantes variaciones de caudal tanto espacial como temporalmente, información que complementada con los antecedentes hidroquímicos y de aguas subterráneas permitiría plantear un modelo de gestión para el manejo óptimo de los recursos hídricos de la hoya.

VI - PROGRAMA 1992-93

Junto con concluir el estudio de la hoya del río Salado, se ha ampliado el área de investigación hacia la hoya superior del río Loa, estudio que se espera terminar durante el próximo año.



UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE

**SEMINARIO
EVALUACION Y GESTION
DE RECURSOS HIDRICOS
DE LA II REGION**

CONVENIO UCN-ORSTOM

**EXPOSICION
RESULTADOS 1991/92**

ANTOFAGASTA, AGOSTO 14 DE 1992