

COMPROBACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LOS CRITERIOS DE PREDICCIÓN DE LA APORTACIÓN DEL RIO ALBERCHE EN EL BURGUILLO

Jaime Castejon Chacon
Instituto Nacional de Meteorología
28040 Madrid

Se presenta un método que permite estimar la aportación anual del Río Alberche al embalse de El Burguillo a partir de índices pluviométricos correspondientes a las estaciones de Badajoz, Toledo, Madrid-Retiro, Salamanca y Segovia y obtenidos a finales de los meses de noviembre, diciembre y enero.

Se comprueba que la influencia de añadir información posterior correspondiente a los meses de febrero y marzo, no mejora notablemente la estimación y se hace un seguimiento del método en el mes de septiembre.

El método se ha generalizado para otros pares de ríos-embalses: El Ter en Susqueda, el Tajo en Bolarque, el Esla en Breto y el Tormes en Contienda. El trabajo completo consta de dos partes: La que se expone aquí sobre el método de predicción y otra acerca del criterio explotación.

Palabras claves: Aportaciones previstas , embalses

ABSTRACT:

CRITERIA OF PREDICTION OF THE CONTRIBUTION OF THE RÍO ALBERCHE IN THE BURGUILLO

A method is presented that allows to estimate the annual contribution from the Río Alberche to the reservoir of The Burguillo, starting from pluviometric indexes corresponding to the stations of Badajoz, Toledo, Madrid-Retiro, Salamanca and Segovia and calculated at the end of November, December and January months.

It is proven that the influence of adding later information corresponding to the months of February and March, doesn't improve notably the estimating. It is presented a monitoring of the method in the month of September ago.

The method has been generalized for other couples of river-reservoirs: The Ter river in Susqueda, the Tajo river in Bolarque, the Esla river in Breton and the Tormes river in Contienda.

The complete approach consists of two parts: The one, exposed here, it is related to the prediction method and the other is about the criteria exploitation.

Key words: river contributions to the water reservoirs

El presente informe puede considerarse como una continuación del S.M.53-11, al cual nos remitimos para cuantas cosas necesiten aclaración.

En dicho informe, presentábamos unas curvas de predicción estadística en las cuales se colocaban en abscisas los índices acumulados de precipitaciones formados con las estaciones de Badajoz, Toledo, Madrid (Retiro), Salamanca y Segovia y en ordenadas las aportaciones del río Alberche en Burguillo, a finales de los meses de noviembre, diciembre y enero.

En el presente informe, hemos dibujado nuevamente dichas curvas, pero indicando, al mismo tiempo, los valores de la aportación real a fines de septiembre, con los cuales la nube de puntos que sirve para el dibujo de las curvas está a la vista del Jefe de Explotación, dándole una valoración más exacta del método empleado.

Por otra parte, hemos creído conveniente el reiterar la aplicación del método a los meses de febrero y marzo y, además, hemos colocado los correspondientes al mes de septiembre, no con objeto de efectuar una predicción ya pasada, sino para comparar las predicciones hechas a final del año con las predicciones hechas a final de marzo, lo cual permite valorar el método y sacar las consecuencias de que, siguiendo este tipo de método, no es posible mejorar notablemente lo conseguido a fines de los meses de febrero y marzo.

Como el examen de la nube de puntos que sirve de base para las curvas de predicción puede ser, hasta cierto punto, fatigoso para el Jefe de Explotación, presentamos en los tres gráficos finales la comparación entre las aportaciones anuales previstas a final de cada mes con las aportaciones anuales reales.

Formamos un grupo con los meses de noviembre y diciembre, según el cual se ve que la predicción, aunque es buena, sólo debe tomarse como orientadora. En el segundo grupo, presentamos los meses de enero y febrero, cuyos resultados son francamente notables y, por último, en el tercer grupo, presentamos los meses de marzo y septiembre.

Nos interesa hacer notar que el criterio de predicción ha sido una interpolación rigurosa entre las curvas de predicción, siguiendo como direcciones las de las rectas límites de la nube de puntos que define el haz de curvas de predicción, no existe extrapolación de puntos situados fuera de las curvas límites a los que asignamos los valores máximos y mínimos correspondientes de las curvas.

Por lo que respecta a la predicción de las aportaciones mensuales, reiteramos todo lo dicho en nuestro informe 53-11.

No dudamos que estos criterios de predicción que se han empleado con éxito durante los años hidrológicos 1952-53 a 1955-56 y que han sido objeto de una revisión y comprobación, pueden ser aplicados con éxito a la explotación de un río tan sumamente variable como el Alberche, que frente a un año 1935-36 con 1.272 millones de metros cúbicos, presenta el año 1944-45 solamente 69 millones de metros cúbicos.

El total del conjunto de treinta años de aportaciones en Burguillo, arroja doce años con aportación superior a los 500 millones de metros cúbicos, en los que normalmente se vierte agua.

En otro informe en preparación, marcamos unos criterios de explotación, teniendo en cuenta las aportaciones previstas a fines de enero. No dudamos que, atendiendo a la bondad del método de predicción, a la modestia del criterio de explotación y a la ausencia de resultados catastróficos si se hubiese seguido en el conjunto estadístico, este criterio de explotación permitirá su utilización próxima.

Las gráficas adjuntas recogen los ábacos o diagramas de cálculo y los resultados gráficos obtenidos.

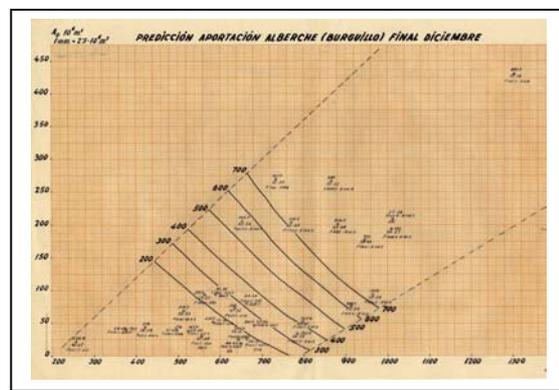
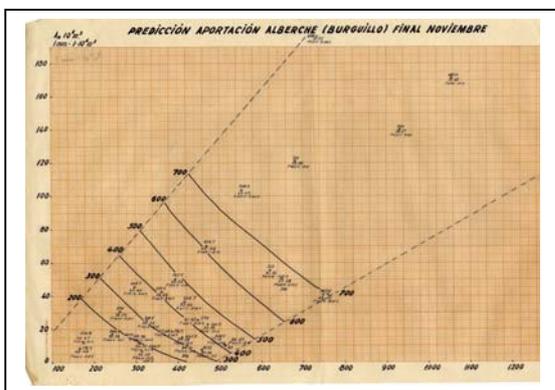
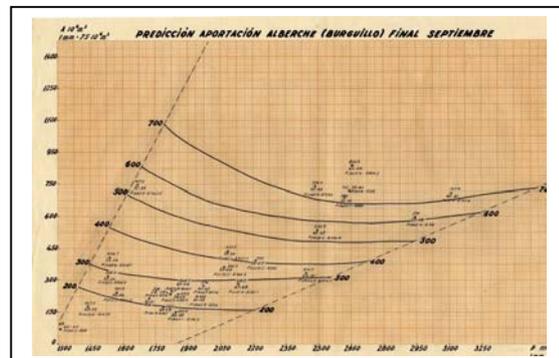
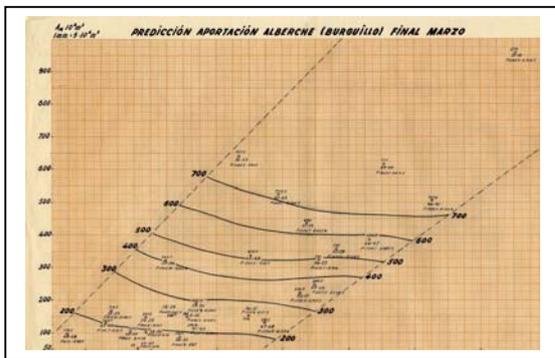
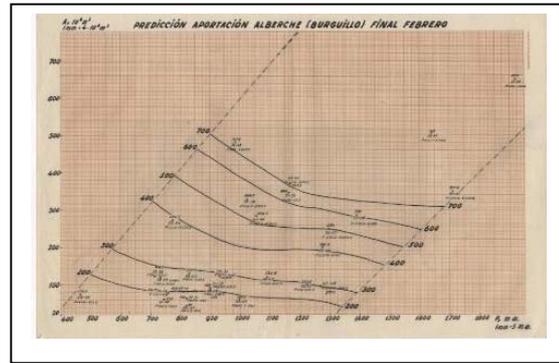
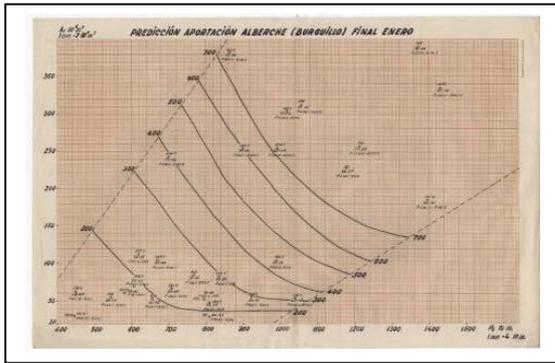
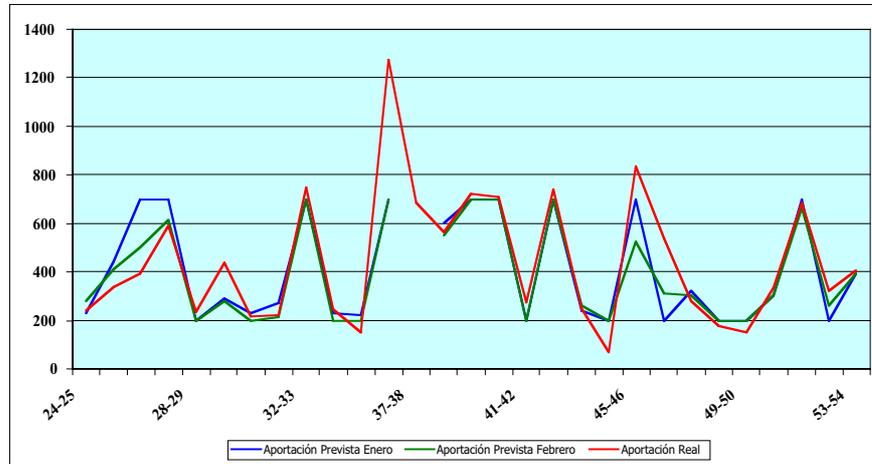


Fig.1: Gráficos de cálculo correspondientes a los meses de enero, febrero, marzo y septiembre, noviembre y diciembre, ordenados de izquierda a derecha y de arriba abajo.

COMPARACION ENTRE APORTACION REAL Y APORTACION
PREVISTA RIO ALBERCHE (BURGUILLO)
Enero - Febrero



COMPARACION ENTRE APORTACION REAL Y APORTACION
PREVISTA RIO ALBERCHE (BURGUILLO)
Noviembre - Diciembre

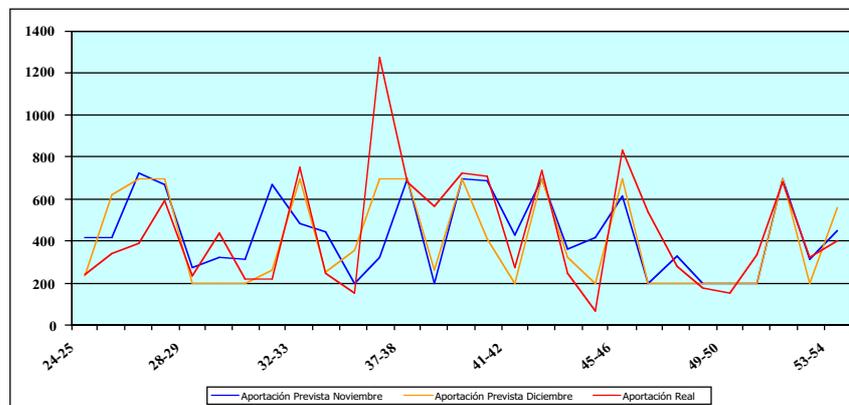


Fig.2: Comparaciones entre las aportaciones reales y aportaciones previstas del Rio Alberche (embalse de El Burguillos) en Enero-Febrero y en Noviembre-Diciembre