



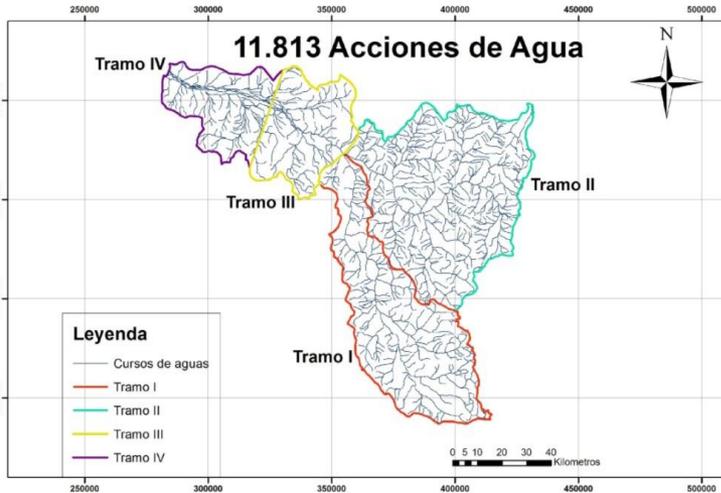
Embalse Santa Juana

LA ORGANIZACIÓN



Embalse Laguna Grande

Administración Cuenca del Río Huasco



Operacionalmente se divide en cuatro tramos.

Tramo 1, Río El Carmen = 980 Acciones. Dotación Nominal 1,2 [l/s x acción]

Tramo 2, Río El Tránsito = 1.586 acciones. Dotación Nominal 1,2 [l/s x acción]

Tramo 3, Río Huasco = 7.628 acciones. Dotación Nominal 1,0 [l/s x acción]

Tramo 4, Río Huasco = 1.619 acciones. Dotación Nominal 2,86 [l/s x acción]

La cuenca del Huasco cuenta con Tres Reservorios.

Embalse Laguna Grande y Laguna Chica = 10,5 [Mm³].

Embalse Santa Juana = 166 [Mm³]

-La Cuenca del Huasco se ubica al sur de la Región de Atacama.

-Posee 985.000 [ha] de las cuales se cultivan 12.000 [ha].

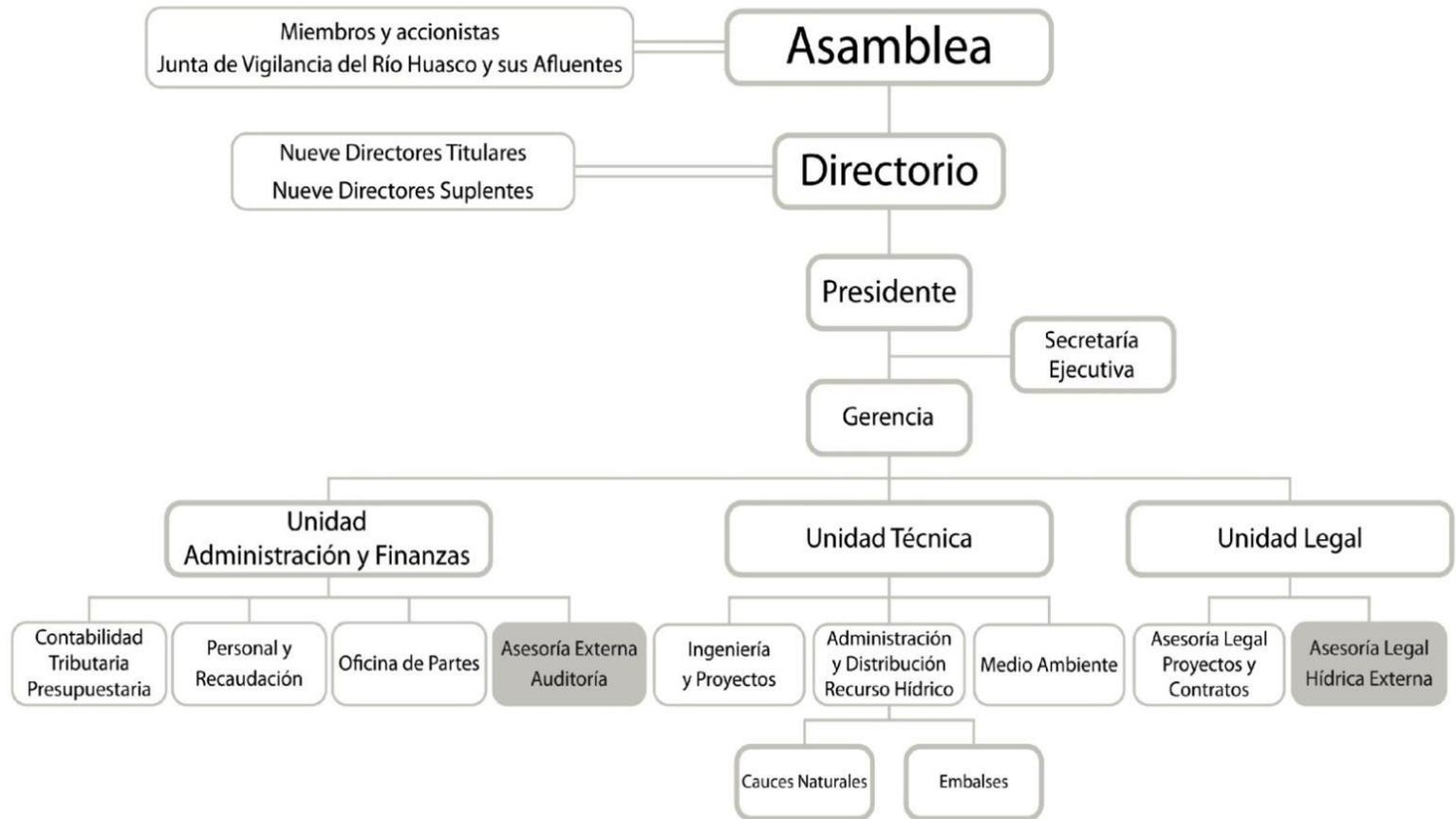
-La JVRH se constituye legalmente el año 2005. Es la sucesora de la Asociación de Canalistas del Río Huasco.

-Tiene una red de 315 canales de los cuales 230 son C.As.

-Administra 11.813 D.A. del tipo consuntivo de ejercicio permanente. Cuenta con una sentencia judicial de equivalencias.



Organigrama de la Junta de Vigilancia



Equipo Humano

- 22 Celadores
- 2 Operadores de Embalse
- 2 Auxiliares de Aseo-
- 4 Ingenieros civiles
- 1 Ingeniero Ambiental
- 1 Contador
- 5 Administrativos
- 1 Abogado



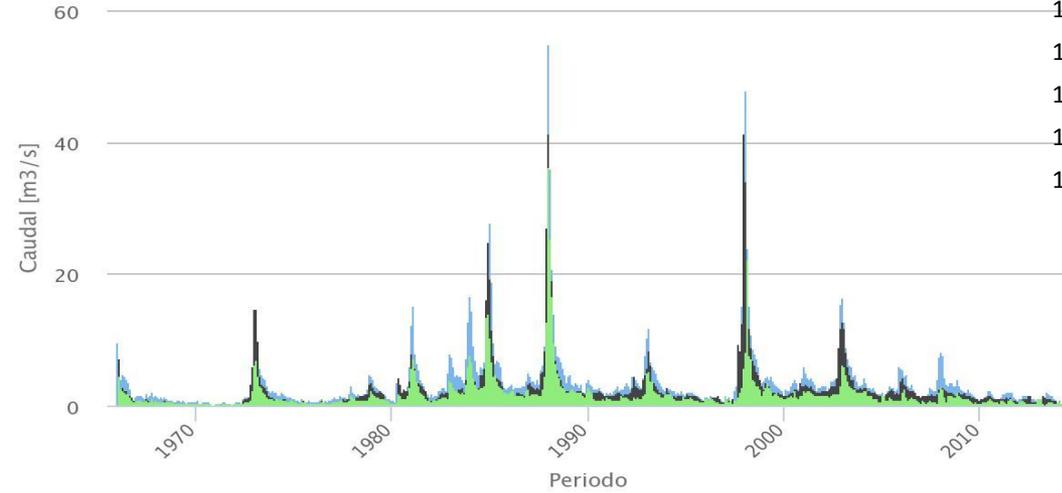
Embalse Santa Juana

PROBLEMÁTICA

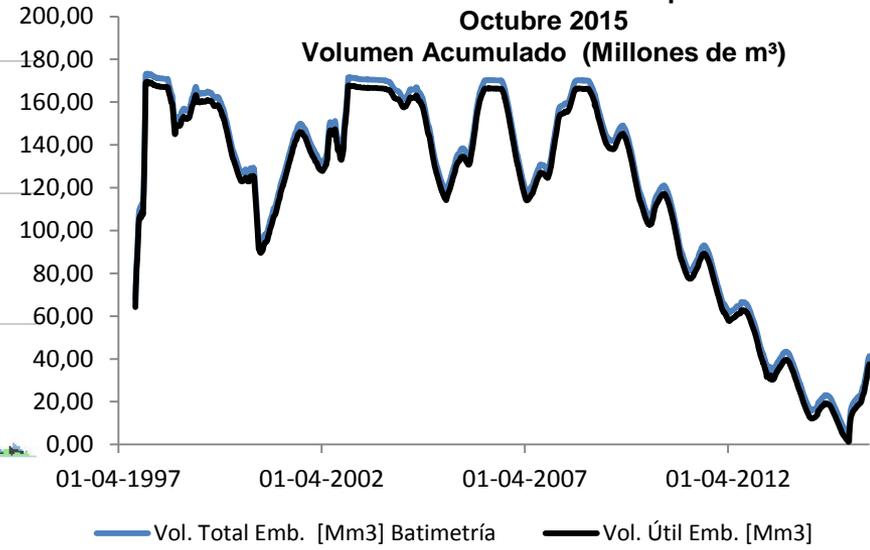


Embalse Laguna Grande

Caudales Promedios Mensuales



Evolución Embalse Santa Juana Septiembre 1997 – Octubre 2015





Embalse Santa Juana

SOLUCIONES IMPLEMENTADAS



Embalse Laguna Grande

- Políticas Claras
- Profesionalismo en el Área
- Capacidades Técnicas (Educación A Las Personas)
- Modelos de Administración y Control
- Herramientas Tecnológicas
- Desarrollo en Infraestructura
- Liderazgo con Convicción





Embalse Santa Juana

MODELO CONCEPTUAL



Embalse Laguna Grande

Volumen disponible = Volumen Embalsado cuenca + Volumen Generado Cuenca – Volumen estratégico

Volumen Embalsado Cuenca = Volumen ESJ + Volumen Lagunas – Volumen Guardado Temporada Anterior

Volumen Generado Cuenca = Volumen pronosticado (Estadística, DGA y JVRH)

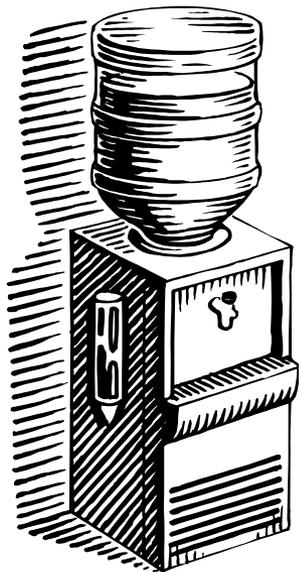
Volumen estratégico = Volumen a ser considerado como reserva para la temporada siguiente

RESULTADO = VOLUMEN POR UNIDAD DE TIEMPO POR DERECHO ACCIONARIO ALÍCUOTA (m³/año)



Para la Temporada anual

Sistema Volumétrico



- Puedo contar con reservas.
- Utilizo el agua cuando la necesito.
 - Planificar las actividades económicas.
 - Permite el desarrollo del mercado del agua.
 - Existe mayor equidad por derecho de aprovechamiento en cada temporada.
 - Se necesita un alto nivel operativo.

Sistema Convencional



- No puedo reservar agua.
- Si no requiero el agua la pierdo.
- Planifico de acuerdo a “San Isidro”.
- Dificulta el desarrollo del mercado del agua.
- Existe mayor desproporción por derecho de aprovechamiento en cada temporada.



Embalse Santa Juana

IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA



Embalse Laguna Grande

CUADRO RESUMEN CANALES CUENCA DEL HUASCO (Julio 2011)

Tramo	N° Total de Canales	N° Total de Canales en uso	N° Total Acciones	N° Total Acciones Canales en uso	N° Total Aforadores	Total Acciones c/Aforador	% del Total Acciones c/aforador	% del Total de Acciones c/aforador en Canales en uso	Total Acciones/Control (Canales cordilleranos y Sumergidos ESJ)
I	99	83	980	900	27	336	34%	37%	80
II	148	77	1.586	1210	70	1.154	73%	95%	376
III	45	12	7.628	7280	10	7240	95%	99%	348
IV	23	14	1.619	1344	14	1344	83%	83%	275
Totales	315	183	11.813	10.087	121	10.074	85%	98%	1.726
%	100%	58%	100%	85%					



Canal Bravo
Tramo 1. 12 Acc.



Canal Vado Pampa
Tramo 2. 24 Acc.



-La JVRH cuenta con un sistema de monitoreo en línea de 77 puntos actualmente operativos.

- 8 puntos en los ríos
- 2 puntos en ESJ
- 38 Puntos Tramo 2
- 10 Puntos Tramo 3
- 2 Estaciones meteorológicas
- 13 Puntos Tramo 4
- 4 puntos de monitoreo de Calidad de Aguas



SR26 Molino Viejo

Hacen un total de 77 puntos de monitoreo en tiempo real con un total de control de un 85% de los derechos totales de aprovechamiento de la cuenca del Huasco.

Recibidos (2.847) - victor.i WiseFlow - Rios

riohuasco.wiseconn.cl/WiseFlow/rio.jsf

INFORMACIÓN Alarmas

General **ACTUAL** DIARIO MES TEMPORADA Operación Promedio Temporada 2013/2014 Mes Septiembre

ACTUAL Últimos valores de variables

Nombre	Altura [cm]	Caudal [m³/seg]	Volumen Acumulado [litros]	Dotación [litros/seg]	Último Dato
Est. Río El Carmen La Hijaola	41,8	0,839		8,842	Hace 18 minutos
Est. Río Huasco Cola Embalse	30,8	1,807		33,158	Hace 18 minutos
Est. Río El Tránsito Ramadillas	87,6	2,38		87,433	Hace 9 minutos
Est. Itaqueñun DGA	0	0		0	Hace 28 minutos
Est. Angostura DGA	0	0		0	Hace 28 minutos
Est. Río Huasco en Santa Juana	23,2	2,093		28,749	Hace 28 minutos
Totales		6,499		125,182	

1 10

Detalle Est. Río Huasco en Santa Juana

Estado Actual Gráfico del Mes

Últimos valores de variables: Altura 23,2 [cm], Caudal 2,093 [m³/seg], Abertura Compuerta [cm], Volumen Acumulado 28,749 [litros]. Última Muestra Hace 28 minutos.

Promedio por hora de variables de Septiembre de temporada 2013/2014

Mes

Promedio diario de variables en mes de Septiembre de temporada 2013/2014

Nombre	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	
Altura [cm]	20,6	18,8	18,3	18,6	18,6	18,2	17,7	18,6	22	21,8	21,7	22,8	23,1	23,2	22,1	20,3	20,2	20,2	20	21,4	24,8					
Caudal [m³/seg]	1,87	1,388	1,381	1,370	1,379	1,331	1,282	1,397	1,894	1,883	1,834	1,992	2,073	2,09	1,914	1,624	1,616	1,808	1,884	1,816	2,368					
Altura Compuerta [cm]																										
Volumen Acumulado [litros]	22,922	23,040	23,187	23,276	23,398	23,810	23,818	23,738	23,902	24,082	24,221	24,392	24,872	24,782	24,917	28,087	28,197	28,338	28,473	28,830	28,787					

Temporada

Promedio mensual de variables en temporada 2013/2014

Nombre	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero
Altura [cm]	28,1	28,1	19,3	19,5	19,6	20	20,5				
Caudal [m³/seg]	2,421	2,421	1,588	1,531	1,539	1,59	1,673				
Altura Compuerta [cm]											
Volumen Acumulado [litros]	6,031	6,031	10,446	14,410	18,511	22,777	28,787				

wiseflow.cl/WiseFlow/map.jsf - WiseFlow - Inicio

Junta Vigilancia del Río Huasco
Bienvenido Victor González
11-oct-2014

INICIO Rios Canales Estaciones Embalses Calidad de Agua Soporte

Reset Zoom

Calidad de Agua

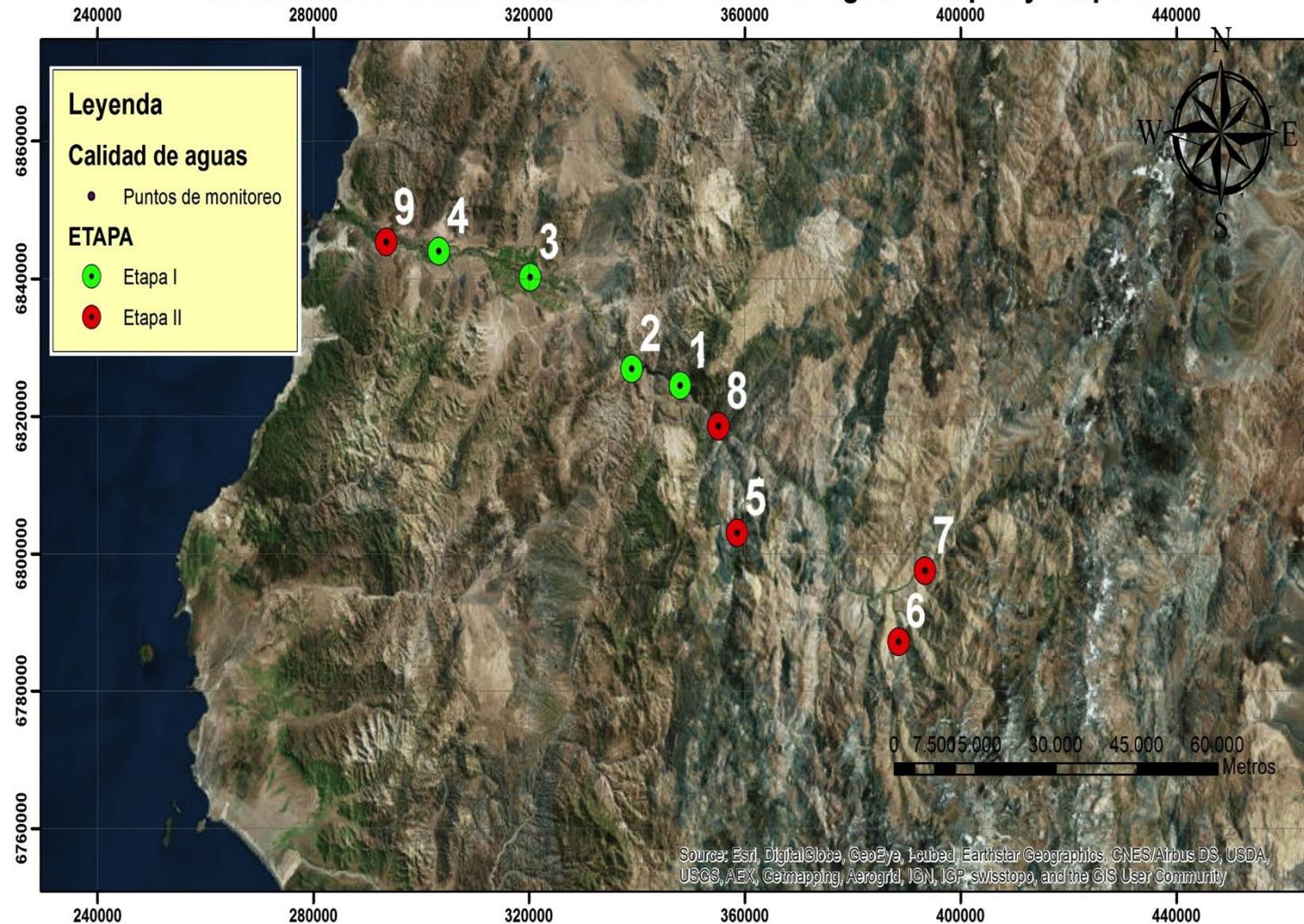
- Canal Victoria
- Est. Nicolasa
- Est. Río Huasco Cola Embalse
- Est. Río Huasco en Santa Juana

Canales

- Albaricoque Norte
- Arena
- Armidita
- C Unificación Marañón/Compañía
- Campilay Chanchoquin
- Canal Bellavista y La Tablas
- Canal Buena Esperanza
- Canal Cachina
- Canal Castillo
- Canal Compañía
- Canal Compañía Cuatro Palomas

ESTACIONES DE MONITOREO CALIDAD DE LAS AGUAS TIEMPOR REAL

Ubicación estaciones de monitoreo calidad de aguas. Etapa I y Etapa II



- pH
- CONDUCTIVIDAD
- TEMPERATURA
- TURBIEDAD
- AMONIO
- CLORURO
- OXÍGENO DISUELTO
- SALINIDAD
- SOLIDOS DISUELTOS TOTALES.

**SONDA HYDROLAB
MODELO DS5X**





Embalse Santa Juana

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS



Embalse Laguna Grande

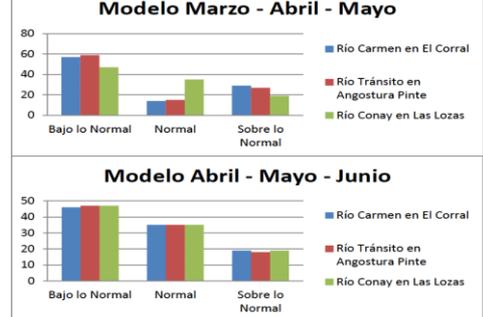
PREDICCIÓN TEMPORADA MARZO - JUNIO

DESCRIPCIÓN

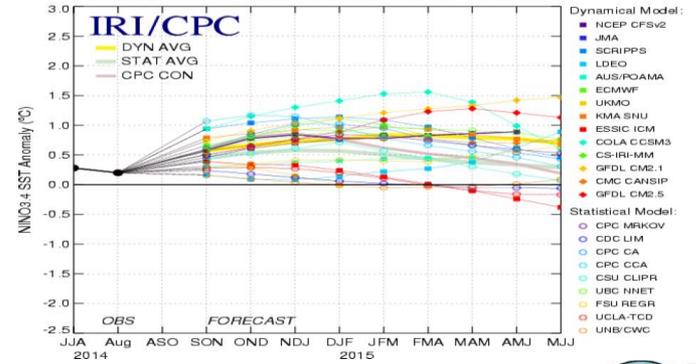
Para la confección de los pronósticos del periodo, se realizaron dos modelos que relacionan la temperatura de la superficie del mar y los caudales de los ríos de cabecera mediante técnicas de downscaling estadístico con distintos periodos cada uno (MAM y AMJ). Los modelos fueron realizados con la ayuda del software CPT del International Research Institute for Climate (IRI). Cabe destacar que estos caudales corresponden a caudales estacionarios por lo que es necesaria la desagregación de dichos caudales.



RESULTADOS



Mid-Sep 2014 Plume of Model ENSO Predictions



ANÁLISIS Y PRONÓSTICO HÍDRICO PARA LA CUENCA DEL RÍO HUASCO TEMPORADA DE RIEGO 2014 - 2015

SITUACIÓN	PARÁMETROS	DOTACIÓN	SIMULACIÓN DE CAUDALES TEMPORADA (2014-2015)	SIMULACIÓN EMBALSE SANTA JUANA (2014-2015)	SITUACIÓN																											
SITUACIÓN OPTIMISTA	<table border="1"> <tr><td>Volumen ESJ 01 abril 2014</td><td>17.500.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014</td><td>7.000.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014</td><td>63.075.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Caudal de producción de Cuenca</td><td>2.00 [m³/s]</td></tr> <tr><td>Caudal promedio Entrada al ESJ</td><td>1.66 [m³/s]</td></tr> <tr><td>Caudal promedio Salida al ESJ</td><td>1.85 [m³/s]</td></tr> </table>	Volumen ESJ 01 abril 2014	17.500.000 [m³]	Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014	7.000.000 [m³]	Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014	63.075.000 [m³]	Caudal de producción de Cuenca	2.00 [m³/s]	Caudal promedio Entrada al ESJ	1.66 [m³/s]	Caudal promedio Salida al ESJ	1.85 [m³/s]	<table border="1"> <tr><th>Tramo</th><th>m³/año x acción</th><th>l/s x acción</th></tr> <tr><td>Tramo 1</td><td>9.161</td><td>0.29</td></tr> <tr><td>Tramo 2</td><td>9.161</td><td>0.29</td></tr> <tr><td>Tramo 3</td><td>7.634</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>Tramo 4</td><td>21.834</td><td>0.69</td></tr> </table>	Tramo	m³/año x acción	l/s x acción	Tramo 1	9.161	0.29	Tramo 2	9.161	0.29	Tramo 3	7.634	0.24	Tramo 4	21.834	0.69			<p>SITUACIÓN ESPERADA TEMPORADA 2014-2015: FALLA PARCIAL</p> <p>SITUACIÓN ESPERADA TEMPORADA 2015-2016: FALLA TOTAL</p>
Volumen ESJ 01 abril 2014	17.500.000 [m³]																															
Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014	7.000.000 [m³]																															
Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014	63.075.000 [m³]																															
Caudal de producción de Cuenca	2.00 [m³/s]																															
Caudal promedio Entrada al ESJ	1.66 [m³/s]																															
Caudal promedio Salida al ESJ	1.85 [m³/s]																															
Tramo	m³/año x acción	l/s x acción																														
Tramo 1	9.161	0.29																														
Tramo 2	9.161	0.29																														
Tramo 3	7.634	0.24																														
Tramo 4	21.834	0.69																														
SITUACIÓN NORMAL	<table border="1"> <tr><td>Volumen ESJ 01 abril 2014</td><td>17.300.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014</td><td>7.000.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014</td><td>56.764.800 [m³]</td></tr> <tr><td>Caudal de producción de Cuenca</td><td>1.80 [m³/s]</td></tr> <tr><td>Caudal promedio Entrada al ESJ</td><td>1.43 [m³/s]</td></tr> <tr><td>Caudal promedio Salida al ESJ</td><td>1.71 [m³/s]</td></tr> </table>	Volumen ESJ 01 abril 2014	17.300.000 [m³]	Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014	7.000.000 [m³]	Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014	56.764.800 [m³]	Caudal de producción de Cuenca	1.80 [m³/s]	Caudal promedio Entrada al ESJ	1.43 [m³/s]	Caudal promedio Salida al ESJ	1.71 [m³/s]	<table border="1"> <tr><th>Tramo</th><th>m³/año x acción</th><th>l/s x acción</th></tr> <tr><td>Tramo 1</td><td>8.481</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>Tramo 2</td><td>8.481</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>Tramo 3</td><td>7.067</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>Tramo 4</td><td>20.212</td><td>0.64</td></tr> </table>	Tramo	m³/año x acción	l/s x acción	Tramo 1	8.481	0.27	Tramo 2	8.481	0.27	Tramo 3	7.067	0.22	Tramo 4	20.212	0.64			<p>SITUACIÓN ESPERADA TEMPORADA 2014-2015: FALLA PARCIAL</p> <p>SITUACIÓN ESPERADA TEMPORADA 2015-2016: FALLA TOTAL</p>
Volumen ESJ 01 abril 2014	17.300.000 [m³]																															
Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014	7.000.000 [m³]																															
Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014	56.764.800 [m³]																															
Caudal de producción de Cuenca	1.80 [m³/s]																															
Caudal promedio Entrada al ESJ	1.43 [m³/s]																															
Caudal promedio Salida al ESJ	1.71 [m³/s]																															
Tramo	m³/año x acción	l/s x acción																														
Tramo 1	8.481	0.27																														
Tramo 2	8.481	0.27																														
Tramo 3	7.067	0.22																														
Tramo 4	20.212	0.64																														
SITUACIÓN PESIMISTA	<table border="1"> <tr><td>Volumen ESJ 01 abril 2014</td><td>17.000.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014</td><td>7.000.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014</td><td>55.188.000 [m³]</td></tr> <tr><td>Caudal de producción de Cuenca</td><td>1.75 [m³/s]</td></tr> <tr><td>Caudal promedio Entrada al ESJ</td><td>1.12 [m³/s]</td></tr> <tr><td>Caudal promedio Salida al ESJ</td><td>1.67 [m³/s]</td></tr> </table>	Volumen ESJ 01 abril 2014	17.000.000 [m³]	Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014	7.000.000 [m³]	Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014	55.188.000 [m³]	Caudal de producción de Cuenca	1.75 [m³/s]	Caudal promedio Entrada al ESJ	1.12 [m³/s]	Caudal promedio Salida al ESJ	1.67 [m³/s]	<table border="1"> <tr><th>Tramo</th><th>m³/año x acción</th><th>l/s x acción</th></tr> <tr><td>Tramo 1</td><td>8.284</td><td>0.26</td></tr> <tr><td>Tramo 2</td><td>8.284</td><td>0.26</td></tr> <tr><td>Tramo 3</td><td>6.804</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>Tramo 4</td><td>19.744</td><td>0.63</td></tr> </table>	Tramo	m³/año x acción	l/s x acción	Tramo 1	8.284	0.26	Tramo 2	8.284	0.26	Tramo 3	6.804	0.22	Tramo 4	19.744	0.63			<p>SITUACIÓN ESPERADA TEMPORADA 2014-2015: FALLA PARCIAL</p> <p>SITUACIÓN ESPERADA TEMPORADA 2015-2016: FALLA TOTAL</p>
Volumen ESJ 01 abril 2014	17.000.000 [m³]																															
Volumen Aprox. Lagunas 01 abril 2014	7.000.000 [m³]																															
Volumen de Producción Pronosticado 01 abril de 2014	55.188.000 [m³]																															
Caudal de producción de Cuenca	1.75 [m³/s]																															
Caudal promedio Entrada al ESJ	1.12 [m³/s]																															
Caudal promedio Salida al ESJ	1.67 [m³/s]																															
Tramo	m³/año x acción	l/s x acción																														
Tramo 1	8.284	0.26																														
Tramo 2	8.284	0.26																														
Tramo 3	6.804	0.22																														
Tramo 4	19.744	0.63																														



CONSIDERACIONES
 SO: Pronóstico mediante variables macroclimáticas; utilización de estadística de los últimos 13 años para la desagregación de caudales (histórico)
 SN: Comportamiento igual al periodo 2013-2014 en cuanto a caudales de entrada y producción de cuenca
 SP: Se considera el aumento de la sequía, considerando desde la temporada 2009/2010 hasta 2013/2014
 Para todos los modelos se considera una pérdida por evaporación de un 5% en el sistema

Victor González Aravena - Ing. Civil - Gerente y Repartidor General de Aguas JVRH
 Sergio Gutiérrez Valdes - Ing. Civil - Administrador Recursos Hídricos JVRH
 Pablo Rojas Torres - Ing. Civil (e) - Administrador Recursos Hídricos JVRH
<http://www.riohuasco.cl>
 Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes



Embalse Santa Juana

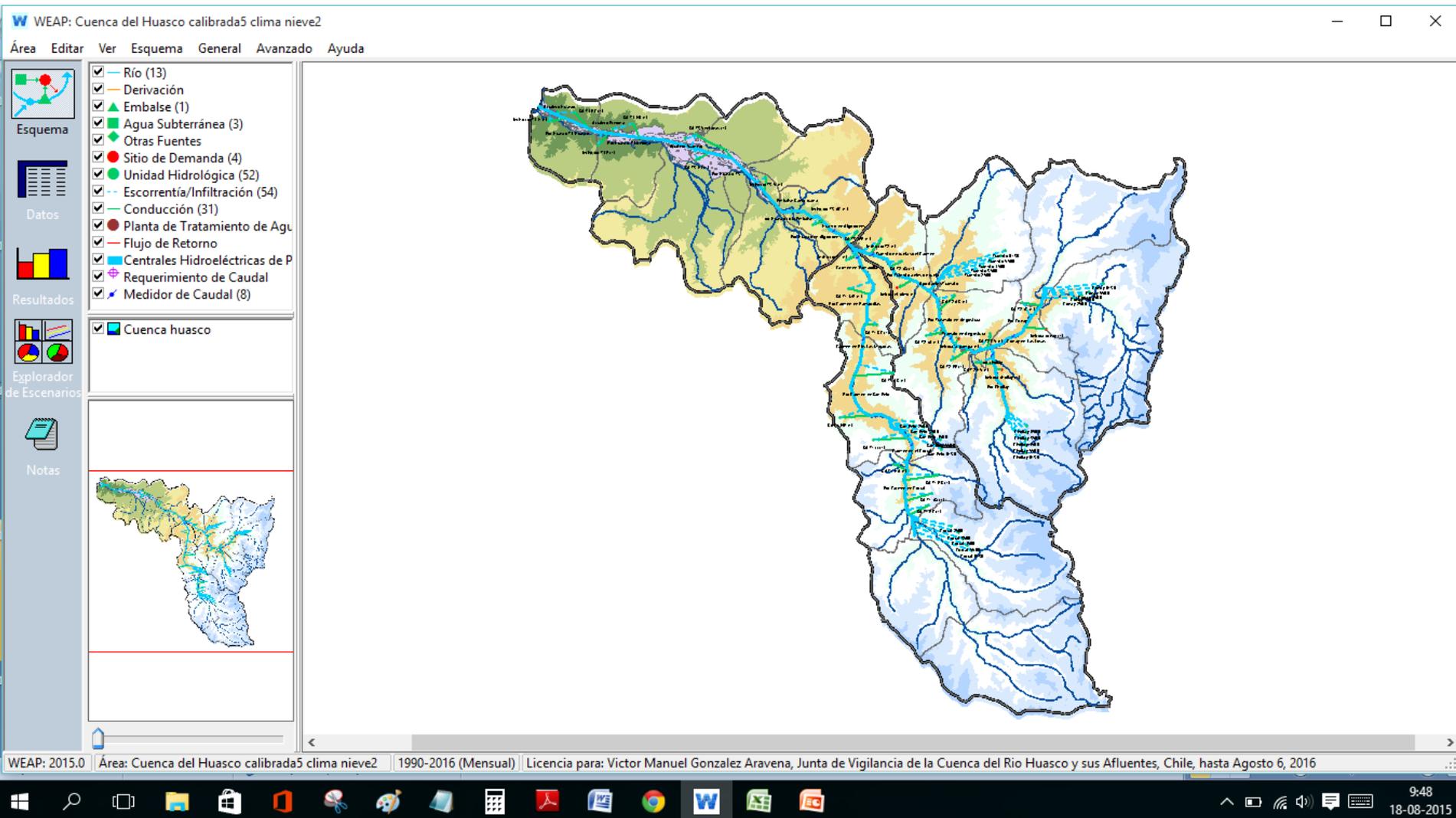
MODELOS DE SIMULACIÓN Y PRONÓSTICOS



Embalse Laguna Grande

Modelación de la Cuenca del Río Huasco

Modelo WEAP-HUASCO



Ubicación Estacion Fluviometrica Río Huasco Cola Embalse



Image © 2015 CNES / Astrium
© 2015 Google
Image © 2015 DigitalGlobe

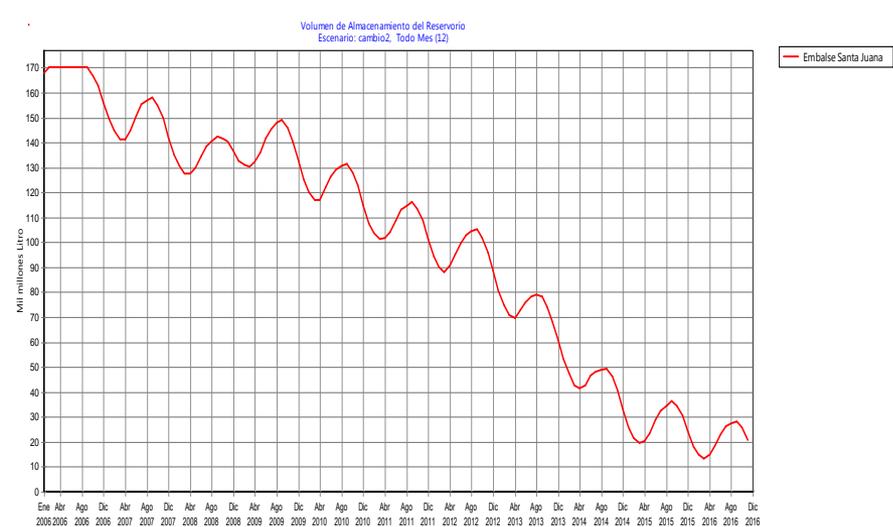
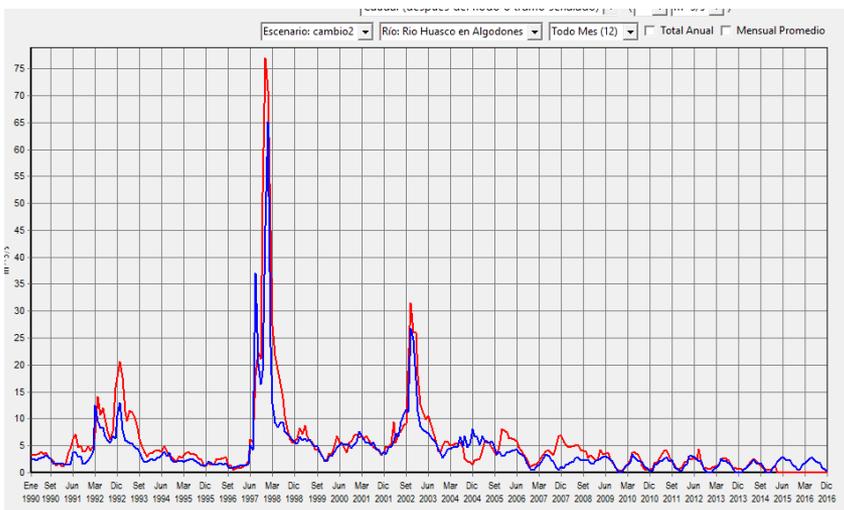
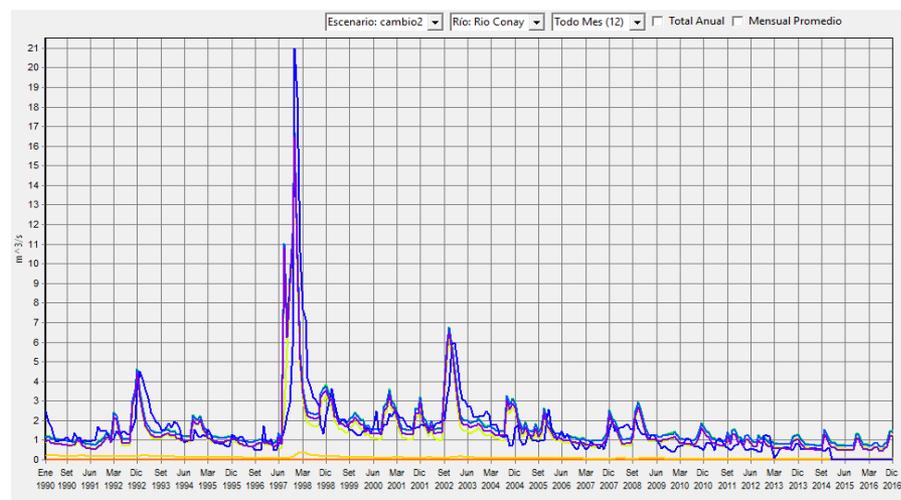
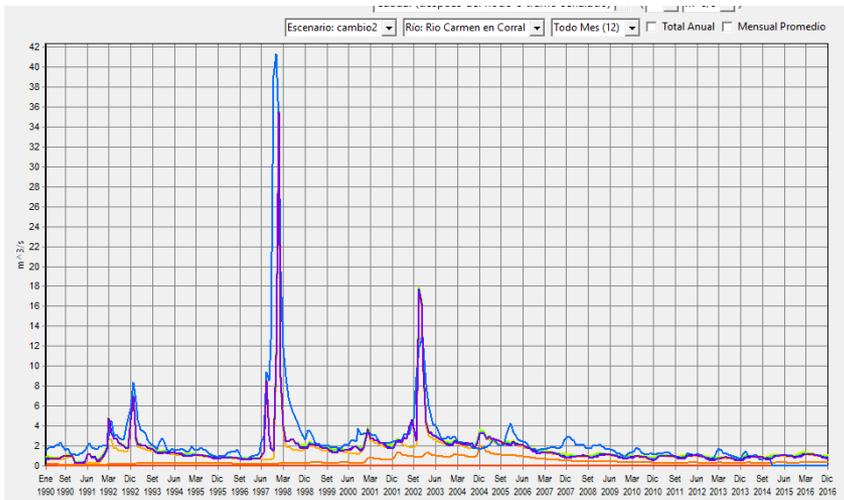
© 2015

19 J 343970.75 m E 6825977.67 m S elevación 714 m

Fechas de imágenes: 11/4/2013

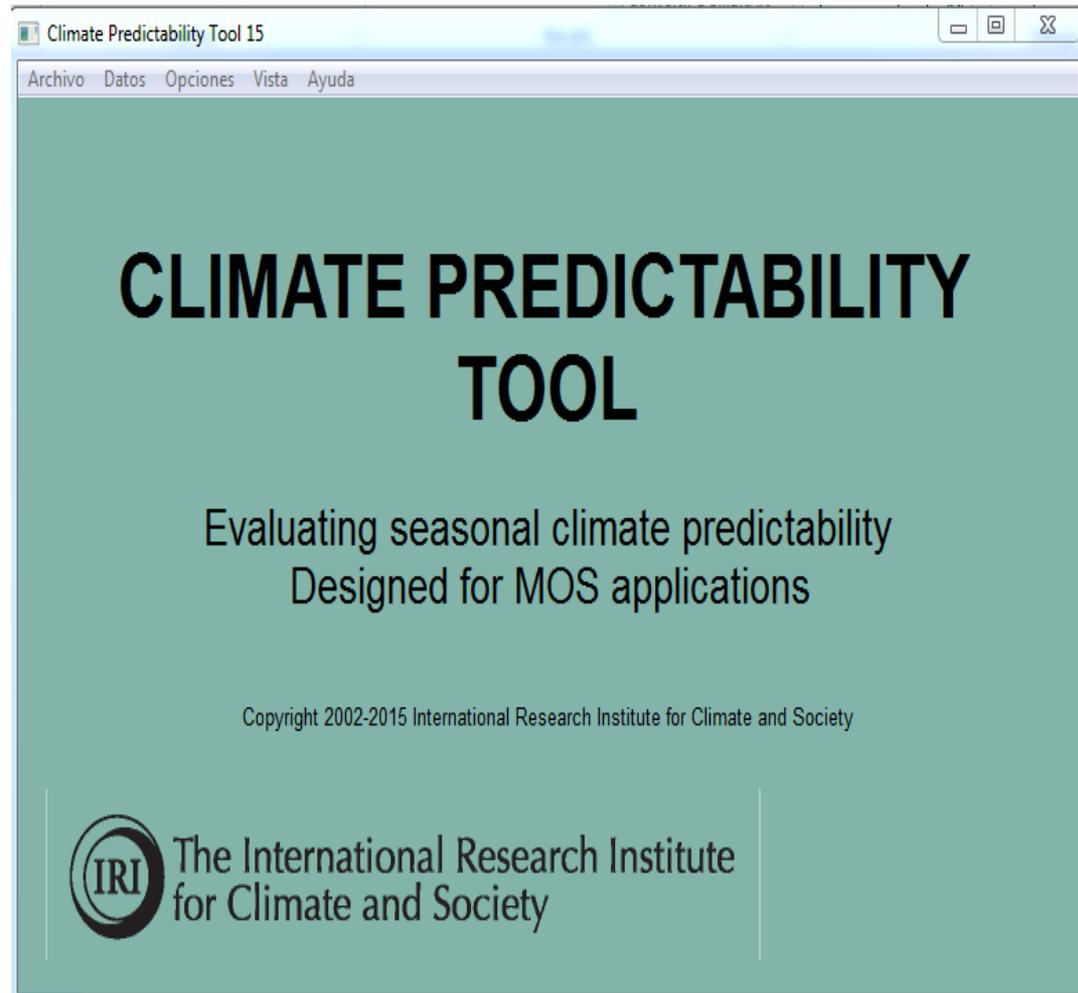
Modelación de la Cuenca del Huasco

Simulación distintas estaciones cuenca Huasco



SOFTWARE: Climate Predictability Tool (CPT)

CPT es un software para Windows diseñado por el IRI y que permite la realización de modelos estacionarios de pronósticos.



PRONÓSTICOS ESTACIONALES: 2 MODELOS

**Temperatura
Superficie del Mar
(promedio):
JJA**



**Caudales
(promedios)
NDE**

**Precipitaciones
(acumuladas)
JJA**



**Caudales
(promedios)
NDE**

SISTEMA AUTOMATIZADO DE PRONÓSTICOS

HOME CPT ▾ DATOS ▾ HIDROLOGÍA ▾ RESULTADOS ▾



Username

Password

Estación	Periodo	Pronóstico [m3/s]	Q33 [m3/s]	Q66 [m3/s]	Categoría	Año de Inicio	Goodness Index
Angostura	NDE	9.55	1.32	3.51	Húmedo	1966	0.443
Corral	NDE	7.44	0.96	2.38	Húmedo	1966	0.443
Conay	NDE	4.94	0.9	2.16	Húmedo	1966	0.443

Estación	Periodo	Pronóstico [m3/s]	Q33 [m3/s]	Q66 [m3/s]	Categoría	Año de Inicio	Goodness Index
Angostura	DEF	6.19	1.43	3.73	Húmedo	1966	0.295
Corral	DEF	3.29	1.07	2.47	Húmedo	1966	0.295
Conay	DEF	3.24	0.89	2.09	Húmedo	1966	0.295

Estación	Periodo	Pronóstico [m3/s]	Q33 [m3/s]	Q66 [m3/s]	Categoría	Año de Inicio	Goodness Index
Angostura	EFM	8.35	1.46	3.53	Húmedo	1966	0.464
Corral	EFM	5.89	1.22	2.43	Húmedo	1966	0.464
Conay	EFM	4.33	0.92	1.85	Húmedo	1966	0.464



Embalse Santa Juana

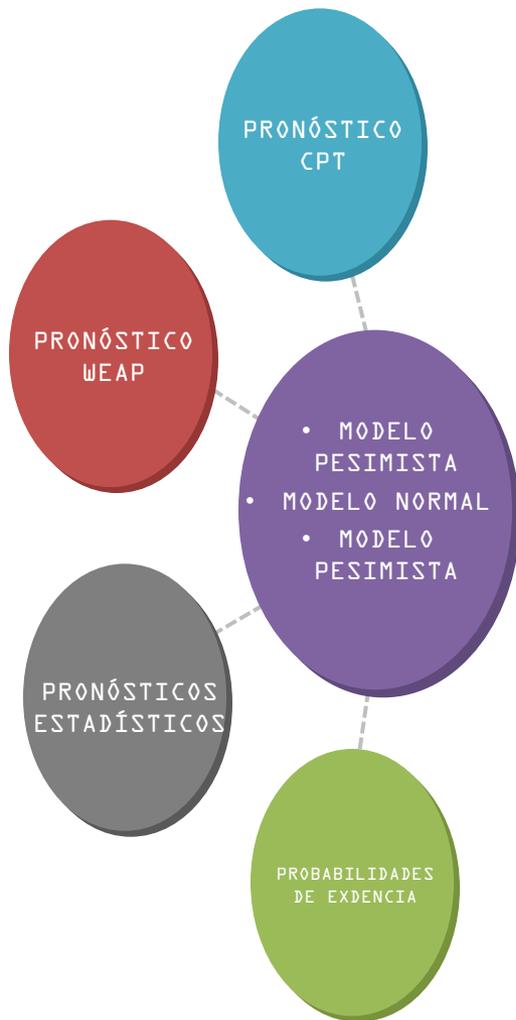
PROYECCIÓN DE DISPONIBILIDAD DE AGUA TEMPORADA 2015-2016



Embalse Laguna Grande

METODOLOGÍA DE PRONÓSTICO 2015-2016

En base a distintas metodologías se generan tres modelos de caudales.



Pronostico WEAP

Utiliza estadística desde enero del año 1981.

Probabilidades de Excedencia

Utiliza estadística desde enero del año 1977 y se utiliza para tener una comparación de los caudales.

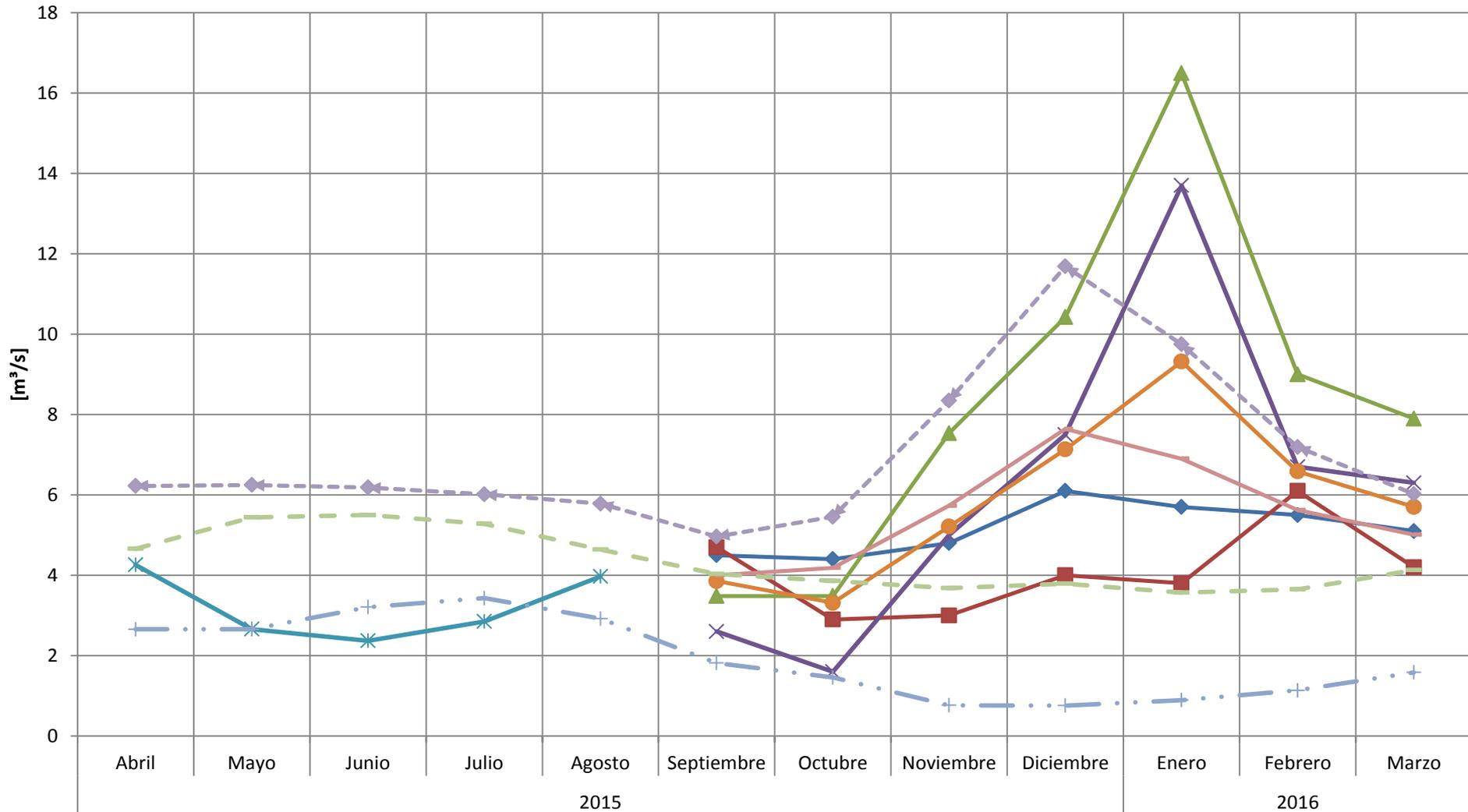
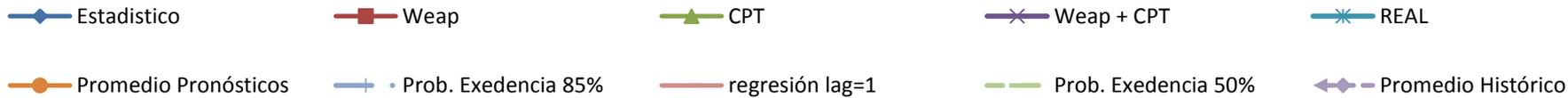
Pronóstico Estadístico

Utiliza estadística desde enero del año 1977

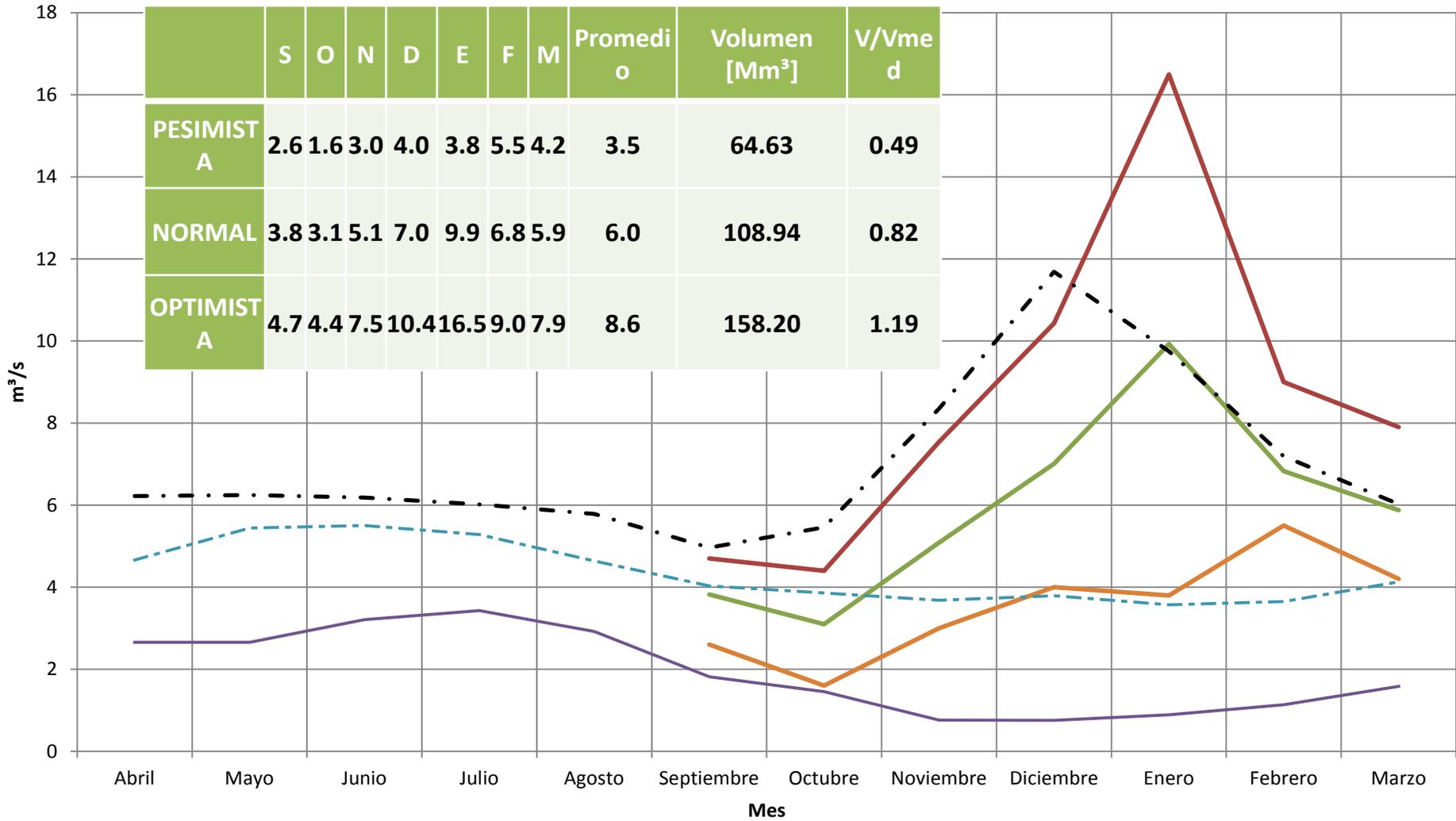
Pronóstico CPT

Utiliza estadística desde enero del año 1966

RESULTADOS DE PRONOSTICOS

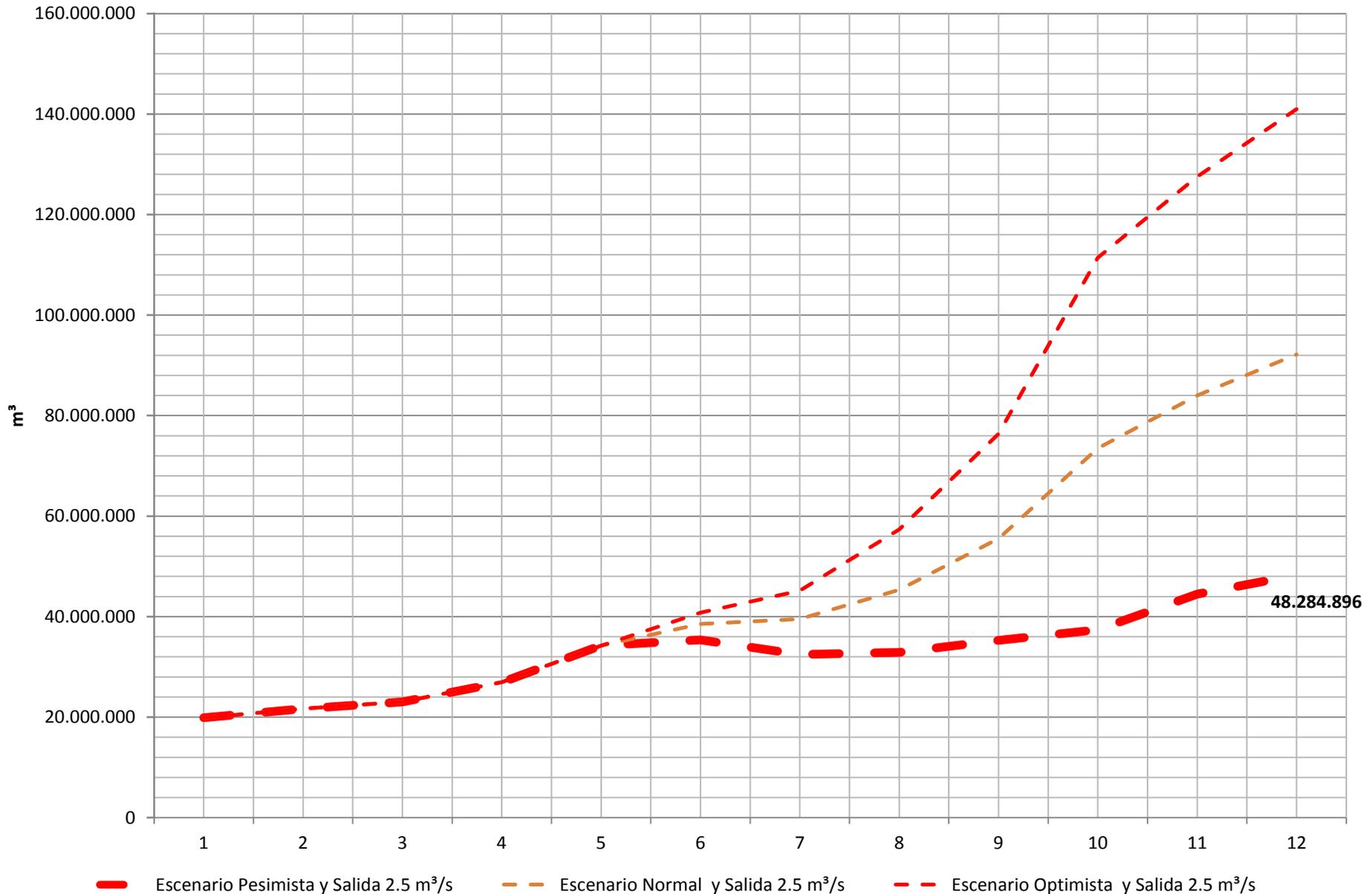


RESULTADO MODELOS PARA DECISIONES POR PARTE DEL DIRECTORIO



— Pesimista
 — Optimista
 — Normal
 - · - Promedio Histórico
 — Prob. Exedencia 85%
 - - - Prob. Exedencia 50%

MODELACIÓN DE EMBALSE: "Volumen a fin de mes"





Embalse Santa Juana

COMUNICACIÓN A LOS USUARIOS



Embalse Laguna Grande

Algunos antecedentes entregado a los usuarios



Vallenar, 25 de Marzo de 2013.

MEMO JVRH

A: Presidente canal **Salazar**, Tramo 2.

De: Wilhelm Von Mayemberger Rojas, Presidente del Directorio de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes.

Asunto: Acuerdo y modalidad de distribución de aguas en canales del Río Huasco y sus Afluentes para Temporada 2013-2014 (Situación de Falla Parcial)

De mi consideración:

Por medio del presente, y en representación del directorio de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, vengo en comunicar a Ud. el acuerdo de distribución de aguas que ha sido adoptado por el mencionado órgano colegiado para la temporada 2013-2014, en uso de las facultades que le confieren la ley y los estatutos de dicha Junta.

En virtud de lo establecido en los estatutos vigentes de la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, el reparto de las aguas deberá ser realizado por la Junta en función de cuatro situaciones de disponibilidad hídrica, de acuerdo a los volúmenes por unidad de tiempo asignados a los derechos de aprovechamiento de cada canal, comunidad y usuario. El volumen máximo de captación será el correspondiente a la equivalencia de los derechos constituidos; y si los caudales fueran menores, éstos se distribuirán en forma alicuota y proporcionalmente entre los titulares de derechos de aprovechamiento. Atendido ello, resulta obligatorio que cada canal, comunidad o usuario de aguas cuente con una adecuada unidad de medición y aforo para la captación de sus aguas.

En sesión ordinaria celebrada con fecha 15 de Marzo de 2013, el directorio de la Junta, tras conocer y estudiar los antecedentes técnicos existentes al respecto, decretó **situación de falla parcial** para la temporada Abril 2013-Marzo 2014. En este contexto, en conformidad a lo estipulado en los artículos décimo tercero, décimo cuarto y décimo séptimo de los estatutos, y considerando la disponibilidad hídrica actual de la cuenca, se aprobaron las siguientes medidas:

1. Volumen provisorio anual para distribución en la cuenca

Se determinó un volumen provisorio anual para los tramos 1, 2 y 3 de 87.417.684 metros cúbicos, que deberán repartirse a prorrata de los derechos de cada tramo, del siguiente modo:

Tramo Uno: 980 acciones, a las cuales corresponde un volumen provisorio anual de 9.601.315 metros cúbicos, equivalentes a 9.797 metros cúbicos por acción en la temporada anual, o 0,31 litros por segundo por acción permanente y continua.

Tramo Dos: 1.586 acciones, a las cuales corresponde un volumen provisorio anual de 15.538.454 metros cúbicos, equivalentes a 9.797 metros cúbicos por acción en la temporada, o 0,31 litros por segundo por acción permanente y continua.

Tercer Tramo: 7.628 acciones, a las cuales corresponde un volumen provisorio anual de 62.277.915 metros cúbicos, equivalentes a 8.164 metros cúbicos por acción en la temporada, o 0,26 litros por segundo por acción permanente y continua.

Cuarto Tramo: 1.619 acciones. A estas últimas no se les asignó volumen provisorio porque utilizan principalmente aguas de recuperación, las cuales deberán repartirse conforme a Derecho entre sus usuarios.

La dotación de agua definida para cada tramo será reevaluada por el Directorio en sesión correspondiente al mes de Agosto de 2013, pudiendo ser ratificada o modificada en dicha ocasión.

2. Volumen a entregar al canal Salazar en la temporada 2013-2014

En conformidad a lo expuesto, al canal Salazar, que Usted representa, le corresponden **117.564 metros cúbicos** de agua para la temporada de riego Abril 2013 – Marzo 2014. Este volumen deberá ser administrado por vuestra organización durante todo el periodo aludido, debiendo preparar y remitir a la Junta de Vigilancia una programación provisorio del uso de sus aguas mensualmente, con el objetivo de coordinar con el celador que atiende su canal la cantidad de agua a ser entregada. Para facilitar la programación de entrega de agua de su comunidad o canal se adjunta un documento que permite indicar la distribución en cada una de los meses.

3. Alternativas de tributación

Cabe recordar que la situación de falla parcial se producirá cuando el volumen acopiado en Santa Juana al primero de abril de cada año sea inferior a cien millones de metros cúbicos y mayor a trece millones de metros cúbicos. Ante estas circunstancias, conforme lo estipula el artículo décimo séptimo de los estatutos de la Junta, los propietarios

de derechos de aprovechamiento de aguas del Primer y Segundo Tramo deberán optar por alguna de las siguientes alternativas de tributación:

A) Tributar la totalidad de las aguas en los ríos El Carmen y El Tránsito y sus Afluentes, al Embalse Santa Juana, entre el 1° de abril y el 31 de agosto de cada año, con excepción de las aguas para la bebida; o,

B) Tributar al Embalse Santa Juana, entre el 1° de Abril y el 31 de Marzo del año siguiente, el 41% del total del caudal a que tiene derecho.

De acuerdo a la misma norma estatutaria mencionada, será obligación de las comunidades de aguas y/o canales de los Tramos Primero y Segundo de la cuenca del río Huasco y sus Afluentes, informar al Directorio de la Junta de Vigilancia la alternativa que hayan seleccionado.

Para dar cumplimiento a la obligación de comunicación referida en el párrafo anterior, se ha fijado como plazo perentorio el día viernes 5 de Abril de 2013. Si nada se informare al directorio, se entenderá que el canal, comunidad o usuario ha optado por la **opción A** antes enunciada. Por lo tanto, solicitamos tener presente esta situación y comunicarnos su alternativa de tributación dentro del plazo establecido.

4. Ahorros de agua

En esta materia, se convino:

a) respetar el acuerdo de los volúmenes guardados a la fecha; y,

b) para la temporada 2013-2014 inicialmente no se aprobaron los ahorros de agua de un período a otro. Esta situación será nuevamente analizada y reglamentada en el mes de agosto 2013.

5. Agua para bebida

En relación a la dotación de agua para bebida, se acordó analizar caso a caso y ver la realidad de cada sector. Este tema será revisado en el mes de agosto próximo.

En espera de su oportuna respuesta a los requerimientos formulados en esta presentación, y quedando a su disposición para atender las consultas que fueren pertinentes, le saluda atentamente.

WILHELM VON MAYEMBERGER ROJAS
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

JUNTA DE VIGILANCIA DE LA CUENCA DEL RÍO HUASCO Y SUS AFLUENTES

Algunos antecedentes entregados por parte de los usuarios

Fecha XX de MES de 20XX.

Sr. Víctor González Aravena
Gerente Técnico de Junta de Vigilancia de
la Cuenca del río Huasco y sus afluentes
Presente.

Junto con saludar por medio del presente comunico a usted que, la comunidad de agua del canal AAAAA, XXXX tramo, desea programar el volumen de agua asignada para la temporada de riego 2013-2014, el que corresponde a XXXX m³/año.

El objetivo es organizar el recurso hídrico que nos ha sido asignado, y así sacar de forma eficiente la temporada de riego.

A continuación indicamos el porcentaje mensual para cada mes del volumen asignado.

MES	PORCENTAJE
Abril	0%
Mayo	0%
Junio	0%
Julio	0%
Agosto	0%
Septiembre	10%
Octubre	20%
Noviembre	25%
Diciembre	30%
Enero	15%
Febrero	0%
Marzo	0%
TOTAL	100%

Sin otro particular y esperando una buena acogida a la solicitud.

Directorio Canal AAAAA, XXXXX tramo.

Representante : Sr. NNNNNNNNNNNNNNN

Fecha 04 de ABRIL de 2013.

Sr. Víctor González Aravena
Gerente Técnico de Junta de Vigilancia de
la Cuenca del río Huasco y sus afluentes
Presente.

Junto con saludar por medio del presente comunico a usted que, la comunidad de agua del canal TAMBO BAJO del Segundo tramo, desea programar el volumen de agua asignada para la temporada de riego 2013-2014, el que corresponde a 313,504 m³/año.

El objetivo es organizar el recurso hídrico que nos ha sido asignado, y así sacar de forma eficiente la temporada de riego.

A continuación indicamos el porcentaje del volumen a usar para cada mes.

MES	PORCENTAJE
Abril	—%
Mayo	—%
Junio	—%
Julio	—%
Agosto	—%
Septiembre	13,4%
Octubre	15,6%
Noviembre	18,2%
Diciembre	19,1%
Enero	13,5%
Febrero	12,5%
Marzo	6,7%
TOTAL	100%

Sin otro particular y esperando una buena acogida a la solicitud.

Directorio Canal: TAMBO BAJO Segundo tramo

Presidente Sr(a). ECTOR DARIO LOPEZ A.



VALLENAR, 05 ABRIL DEL

SRS.
JUNTA DE VIGILANCIA RIO HUASCO
PRESENTE.

DE MI CONSIDERACION:

RESPECTO A INFORMATIVO
QUE SE ME HIZO LLEGAR EN DONDE SE ME COMU-
CA LAS OPCIONES A ELEGIR POR EL USO DEL
AGUA DEL CANAL "CAMALLAY", DOY A SABER
QUE SOLO SERA PARA USO DE BEBIDA HASTA
MARZO DEL 2014, ES DECIR, OPCION A.

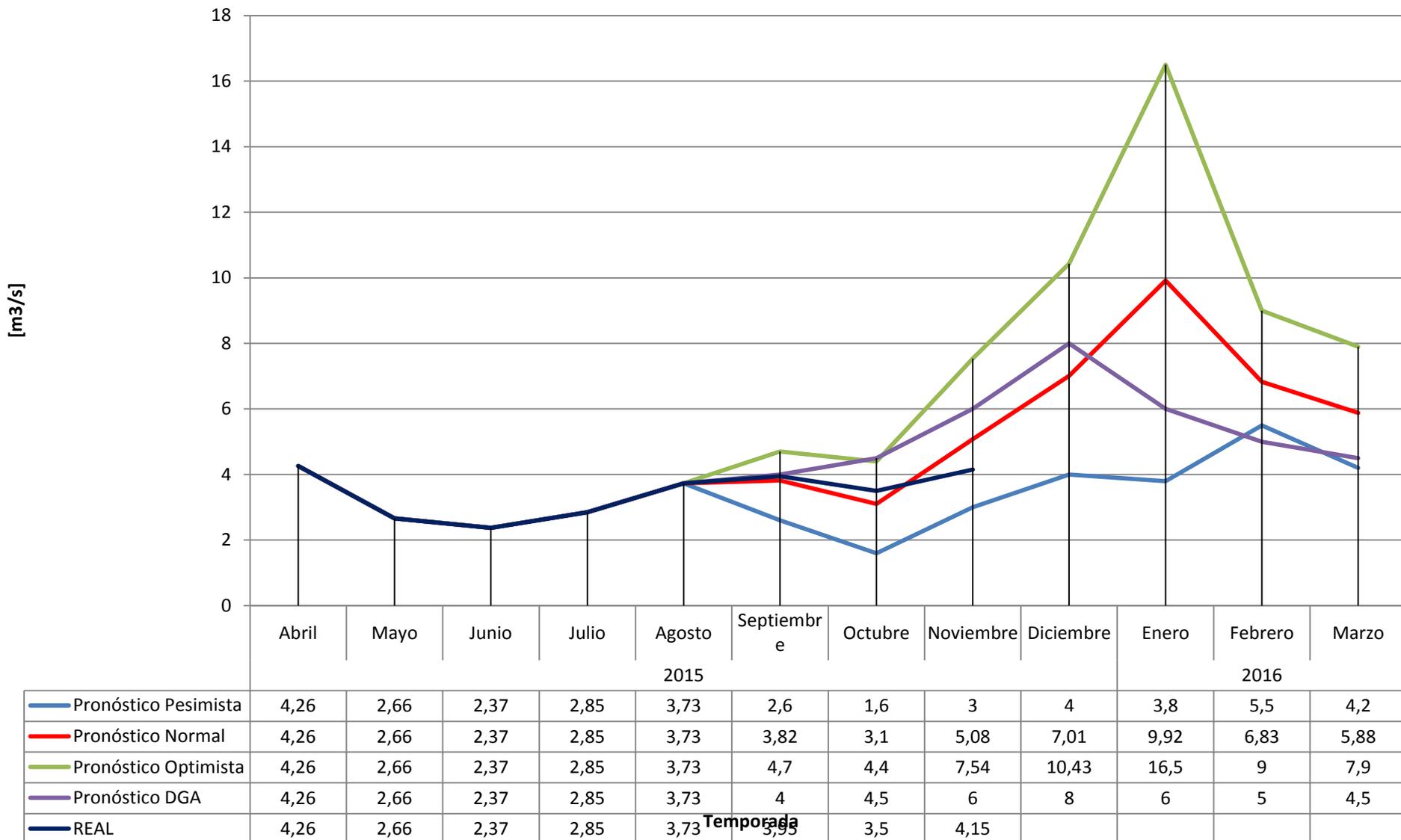
ESPERANDO QUE LA PTE.
TENGA UNA BUENA ACOGIDA, SE DESPIDE ATEN-
TAMENTE,

MARTA GALLO SIERRA
10.990.405-8

REPRESENTANTE SUCESION
SILVIA GALLO ESCOBAR

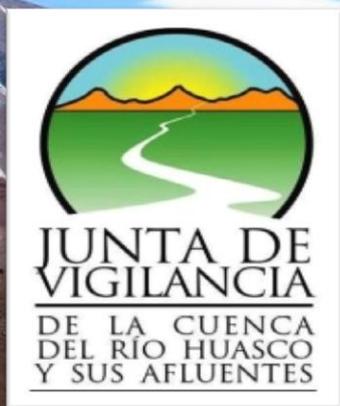


SITUACIÓN PRONÓSTICO V/S REAL



WWW.RIOHUASCO.CL

**Muchas Gracias
por su Atención**





Sistema Huasco – Embalse Santa Juana

Modelo de Gestión de las Aguas



Víctor González Aravena

Ingeniero Civil

Gerente y Repartidor Genral de Agua

Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río
Huasco y sus Afluentes



**TALLER N°1: OPERACIÓN DE UNA RED FLUVIOMÉTRICA DE
MONITOREO ESTRATÉGICO PARA UNA GESTIÓN HÍDRICA
OPORTUNA**

La Serena, 27 de Agosto de 2015