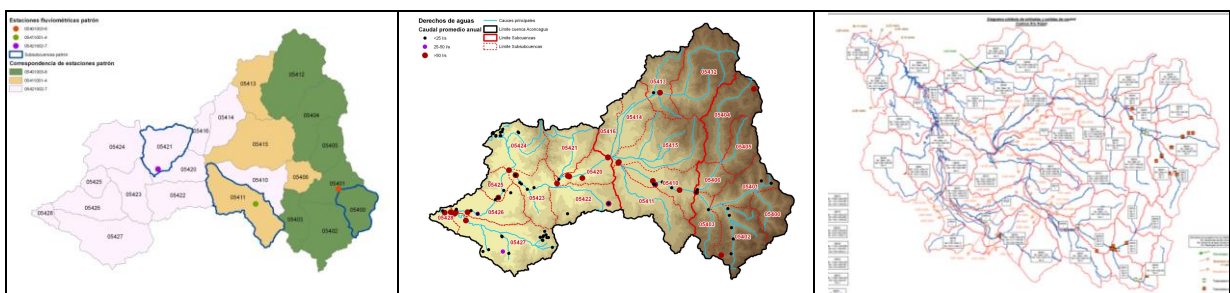




# ANÁLISIS DE CAUDALES SUPERFICIALES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LOS RÍOS ACONCAGUA Y RAPEL

## CUENCA DEL RÍO ACONCAGUA



Preparado para



30 de Diciembre de 2014



## Índice de contenidos

1	Resumen Ejecutivo .....	7
2	Introducción.....	11
	<b>2.1 Generalidades .....</b>	<b>11</b>
	<b>2.2 Metodología de transposición de caudales .....</b>	<b>12</b>
	2.2.1 Introducción a la metodología de transposición de caudales para la estimación del aporte de caudal por unidad hidrográfica .....	12
	2.2.2 Ventajas y limitaciones del método de transposición de caudales para la estimación del aporte de caudal por unidad hidrográfica .....	13
	2.2.3 Requerimientos del método de transposición de caudales.....	13
	<b>2.3 Esquema de metodología a utilizar .....</b>	<b>15</b>
	<b>2.4 Hidrografía de la cuenca del río Aconcagua.....</b>	<b>16</b>
3	Determinación de caudales.....	24
	<b>3.1 Análisis pluviométrico .....</b>	<b>24</b>
	3.1.1 Descripción metodológica.....	24
	3.1.2 Antecedentes pluviométricos .....	26
	3.1.3 Análisis de datos dudosos .....	29
	3.1.4 Análisis de Consistencia de los datos a través de Curvas Místicas	31
	3.1.5 Relleno de estadística .....	32
	3.1.6 Precipitación media .....	33
	<b>3.2 Análisis Fluviométrico .....</b>	<b>36</b>
	3.2.1 Descripción metodológica.....	36
	3.2.2 Antecedentes fluviométricos .....	37
	3.2.3 Datos dudosos.....	41
	3.2.4 Relleno de estadística .....	42
	<b>3.3 Cálculo de escorrentía generada en sub subcuencas.....</b>	<b>43</b>
	<b>3.4 Obtención de los valores de caudal superficial de las sub subcuencas de la cuenca del río Aconcagua.....</b>	<b>51</b>
	<b>3.5 Caudales observados versus caudales estimados por transposición en la cuenca del río Aconcagua.....</b>	<b>56</b>
4	Extracciones y restituciones de agua en la cuenca de la cuenca del río Aconcagua .....	64
	<b>4.1 Estructuras y sistemas hidráulicos existentes .....</b>	<b>64</b>
	<b>4.2 Extracciones de agua en la cuenca del río Aconcagua .....</b>	<b>66</b>
	<b>4.3 Restituciones de agua .....</b>	<b>72</b>
	<b>4.4 Pruebas de ajuste de las curvas hídras obtenidas por transposición con las extracciones y restituciones .....</b>	<b>73</b>

5	Diagrama de entradas y salidas de caudal de los principales ríos de la cuenca del río Aconcagua .....	76
6	Inconsistencias detectadas en los balances y conclusiones .....	78
	<b>6.1 Recomendaciones .....</b>	<b>80</b>
7	Anexos .....	82
	<b>7.1 Anexo 1: Estadística pluviométricas de estaciones Río Aconcagua</b>	
	<b>7.2 Anexo 2: Datos dudosos pluviométricos.....</b>	
	<b>7.3 Anexo 3: gráfica de curvas másicas .....</b>	
	<b>7.4 Anexo 4: Estadística pluviométrica rellenada (ml).....</b>	
	<b>7.5 Anexo 5: Explicación del método de transposición de caudales Weibul.....</b>	
	<b>7.6 Anexo 6: Estadística pluviométricas de estaciones Río Aconcagua</b>	
	<b>7.7 Anexo 7: Datos dudosos pluviométricos (m<sup>3</sup>/s) .....</b>	
	<b>7.8 Anexo 8: Estadística pluviométrica rellenada (m<sup>3</sup>/s).....</b>	
	<b>7.9 Anexo 9: Gráfico de curvas de variación estacional para los caudales medios mensuales .....</b>	
	<b>7.10 Anexo 10: Diagrama de entradas y salidas de caudal de los principales ríos de la cuenca del río Aconcagua.....</b>	
	<b>7.11 Anexo 11: Relaciones de jerarquía entre sub subcuencas .....</b>	
	<b>7.12 Anexo 12: Tipos de suelo en función de ocupación de superficie ...</b>	

### Índice de Tablas

Tabla 1: Descripción principal de las sub subcuencas de la Cuenca Hidrográfica de Aconcagua .....	17
Tabla 2: Longitud de cauces principales .....	19
Tabla 3: Tipologías de usos de suelo de CONAF .....	22
Tabla 4: Predominancia de usos de suelo por sub subcuencas .....	23
Tabla 5: Estaciones pluviométricas en la cuenca del río Aconcagua .....	26
Tabla 6: Tabla de valores de Kn.....	30
Tabla 7: Tabla de estaciones consideradas patrón para análisis por medio de curvas másicas.....	31
Tabla 8: Valores de constantes a y b para los datos de relleno pluviométricos	32
Tabla 9: Precipitación media anual por sub subcuenca mediante método de isoyetas .....	35
Tabla 10: Ubicación estaciones pluviométricas.....	38
Tabla 11: Estación patrón para cada estación de referencia y valores de a y b .....	43
Tabla 12: Estaciones base .....	45



Tabla 13: Caudales medios mensuales generado únicamente por la precipitación caída en el área de la sub subcuenca .....	47
Tabla 14: Análisis de Caudal por cada sub subcuenca .....	51
Tabla 15: Ubicación de embalses .....	64
Tabla 16: Centrales de pasada con trasvase de caudal entre distintas sub subcuencas en la cuenca del río Aconcagua .....	65
Tabla 17: Derechos de aprovechamientos de agua superficial consuntivo existentes en cada sub subcuenca. ....	69
Tabla 18: Bocatomas por sub subcuenca .....	71
Tabla 19: Principales restituciones de la cuenca hidrográfica de Aconcagua ..	72
Tabla 20: Ajustes al modelo de incorporación de variables .....	75

### Índice de ecuaciones

Ecuación 1: Para datos altos .....	29
Ecuación 2: Para datos bajos .....	29
Ecuación 3 .....	32
Ecuación 4: ecuación para determinar la precipitación a través del método de las isoyeta .....	34
Ecuación 5: Ecuación de la recta .....	42
Ecuación 6: Ecuación de transposición de caudales .....	44
Ecuación 7: Ecuación de prueba y ajuste .....	74



## 1 Resumen Ejecutivo

El estudio de Análisis de caudales superficiales de la cuenca hidrográfica de Aconcagua, se desarrolla para determinar el comportamiento hídrico de la cuenca, para esto se realiza este estudio que tiene como objetivos específicos por un lado determinar los caudales a nivel de sub subcuenca de toda la cuenca hidrográfica por medio del método de la transposición de caudales, y en segundo lugar obtener los diagramas unifilares de las principales ríos de las cuencas. Este análisis del comportamiento hídrico aporta información de utilidad para el proceso de elaboración de Normas Secundarias de Calidad Ambiental y de Emisión.

Para el desarrollo de este estudio se realiza un análisis de información hídrica de la cuenca, el cual reúne antecedentes técnicos de derechos de agua, antecedentes hidrometeorológicos, información de las principales extracciones, detracciones de la cuenca, cartografía de la cuenca, los cuales fueron obtenidos de fuentes oficiales como el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), la Dirección General de Aguas (DGA), la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente (SEREMI VI Región), la Comisión Nacional de Riego (CNR), la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Centro de Información de Recursos Hídricos (CIRH), la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), además de información entregada por las propias juntas de vigilancia del agua de la región. Con toda la clasificación y análisis de la información obtenida se desarrolla el presente informe.

La zona donde se desarrolla el presente estudio se encuentra ubicada entre los paralelos 32° 15` y 32° 11` de latitud sur, y los meridianos 70° 00` y 71° 31` de longitud oeste, corresponde a una cuenca de la zona central de Chile, con una superficie de 7340 km<sup>2</sup>.

Para el correcto análisis de la información que permita su uso posterior en la determinación de los caudales, primeramente se revisa la información de partida para lo cual se realiza una primera comprobación de límites de cuenca para asegurar la integridad de la información, esto se realiza mediante herramientas GIS a partir de un Modelo Digital de Elevaciones (MDE), que identifica algunas diferencias en algunas zonas, sin embargo estas no se consideran que interfieran significativamente para la obtención de los caudales por unidad de sub subcuenca.

El método de transposición de caudales es un método de aplicación relativamente sencilla, este utiliza la extrapolación de los caudales observados en una cuenca de la que existe información fluviométrica (cuenca patrón), a otra cuenca que no dispone de ella, por comparación de sus superficies y las precipitaciones medias anuales de cada una, es importante mencionar que sólo consideran el caudal aportado por las precipitaciones y no tienen en

consideración extracciones o restituciones que puedan tener otro origen, por lo que se utilizan las estaciones fluvio y pluviométricas de las que se dispone información para la aplicación de este método.

Para la utilización de la información hidrometeorológica, se realiza un análisis estadístico de todas las estaciones, ya sean pluviométricas como fluviométricas que permitió revisar, y completar la información de las estaciones asegurando así una calidad en los registros, los cuales se obtuvieron de las fuentes oficiales de la DGA. Para este análisis estadístico de información hidrometeorológica se ha cotejado y rellenado aquella información que pudiera presentar diferencias de tendencias o vacíos en periodos. Como criterio general se han utilizado las estaciones en las que la longitud de información fuese superior a 10 años de registros, utilizando para esto 20 estaciones pluviométricas y 11 estaciones fluviométricas, ambas distribuidas a lo largo de la cuenca. Con esta información se han construido las tablas de las curvas de variación estacional que se utilizan como base para la obtención del flujo en un punto de control de la cuenca.

Se realiza el cálculo de escorrentía superficial por medio del método de transposición de caudales, para lo que se utilizan curvas de variación estacional considerando el análisis estadístico de los caudales medios mensuales de las estaciones fluviométricas de la cuenca del río Aconcagua y análisis de precipitaciones. En general, estas curvas presentan un patrón muy similar. Esto corresponde a caudales de elevada probabilidad de excedencia, los cuales se mantienen aproximadamente constantes a lo largo del año, lo cual significa que, durante años secos, los caudales no varían significativamente entre las épocas de invierno y verano. Esta situación difiere en años húmedos (años de baja probabilidad de excedencia) en que los caudales de deshielo son sustancialmente distintos de aquellos de los períodos de acumulación de nieve.

Paralelamente se realizó el cálculo de la precipitación media de cada sub subcuenca obtenida por el análisis del mapa de isoyetas y se identifican 3 estaciones bases de acuerdo a su régimen de precipitaciones. A estas estaciones bases las denominamos como patrón y servirán para el relleno de datos, estas estaciones serán las más confiables, es decir, que indiquen una mayor longitud en sus registros y mejor correlación con el resto de las estaciones estas son: Estero Catemu en Puente Santa Rosa, Río Juncal en Juncal y Estero Pocuro en el sifón, este análisis tuvo que hacerse con varias estaciones y revisando el mejor ajuste en los puntos de control.

Los datos obtenidos de escorrentía de cada una de las cuencas se han acumulado por flujo de cuencas, para obtener la escorrentía total de la cuenca.

La determinación de los caudales para cada sub subcuenca se ha seguido el criterio de continuidad hidrográfica.

Para analizar la incidencia de las extracciones y detracciones de la cuenca, se revisaron sobre 9.590 registros de derechos correspondientes a la V región en base a la información revisada de la DGA para posteriormente realizar un análisis GIS, seleccionándose únicamente aquellos derechos sobre aguas

superficiales de uso consuntivo y todos aquellos con coordenadas geográficas que permitan georreferenciarlos y situarlos espacialmente en relación con la sub subcuenca afectada y fuente. Además se han considerado todos aquellos derechos sin referencias de coordenadas en la información de partida, pero que ha sido posible asignarlos a la sub subcuenca mediante distintos procedimientos (información de comuna o fuente de aprovechamiento, principalmente). De esta manera, de un total de 793 derechos sin coordenadas conocidas se han podido asignar a una determinada sub subcuenca la práctica totalidad, hasta un total de 784. Finalmente y tras los filtrados y análisis realizados, se ha obtenido una relación 974 derechos de aprovechamiento de aguas en la cuenca del río Aconcagua, diferenciando aprovechamientos con caudales superiores a 50 l/s y menores. Únicamente de un cuarto de ellos (190 registros) se ha obtenido información de ubicación concreta (coordenadas). El volumen total de todos los aprovechamientos analizados en la cuenca del río Aconcagua, de acuerdo con los datos provenientes de la DGA, se sitúa en los 201.000 l/s.

Por otro lado se ha utilizado la información de bocatomas. Esta procede mayoritariamente del Levantamiento de bocatomas en cauces naturales realizado para la DGA en 2000. Dicho levantamiento contiene 229 bocatomas dentro de la cuenca del río Aconcagua, correspondientes a 91 organizaciones de usuarios –Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Agua- de acuerdo con la información contenida en dicha publicación para esa fecha. La práctica totalidad de las bocatomas indicadas se corresponden con usos de riego agrícola. La base de datos de la CNR contiene 285 bocatomas en la cuenca del río Aconcagua. Mediante la comparación de sus posiciones geográficas y denominaciones, se ha podido establecer una relación entre un gran número de bocatomas de ambas fuentes de datos. De esta manera se ha podido complementar la información obtenida del Levantamiento de bocatomas aumentando el número final hasta las 326 bocatomas dentro de la cuenca del Aconcagua. El número de bocatomas de los que se ha podido disponer de información de caudales para toda la cuenca es de 100, que representa un 31 % de las consideradas. Hay que tener en consideración, así mismo, que los datos de caudal de las bocatomas no se encuentran diferenciados por meses. Se han diferenciado las bocatomas con restitución (68 de las 229 procedentes del Levantamiento de bocatomas en cauces naturales), pero no se ha podido obtener el volumen o caudal restituído por cada una de ellas, ni el punto de restitución. Si bien existe información puntual indicada por la SEREMI de la Región de Valparaíso relativa a alguna de estas bocatomas, para su tratamiento conjunto se ha preferido utilizar la información referencial aquí indicada. Sobre las restituciones el volumen total de restitución en la cuenca de acuerdo con las fuentes empleadas es de 2.741 l/s.

No se ha obtenido correlación entre los distintos derechos y las bocatomas, ya que los titulares de una y otra difieren y no existen relaciones directas entre ambas fuentes. Por todo ello, los datos de caudal de las bocatomas se incorporan como referenciales.

Se intentó ajustar el modelo incorporando variables de extracciones en la cuenca -y en menor medida de las restituciones- para corregir las diferencias observadas entre las curvas hídricas obtenidas por transposición y los caudales observados en las estaciones fluviométricas. No obstante, la información recopilada de extracciones no refleja de forma fiel los caudales detruidos ni su variación estacional (distribución mensual). Siendo así, la sustracción de los valores de caudal de bocatomas o derechos, y la adición de las restituciones, a los caudales obtenidos por transposición no se observó una mejora en las curvas de caudales medios respecto al balance hídrico en los puntos donde se encuentran las estaciones fluviométricas, por lo que hubo que descartar esta posibilidad de corrección mientras no se disponga de datos más precisos.

Estas pruebas de ajuste se realizan en base a variables de las que se disponía de información, en concreto bocatomas (número y caudales), derechos (número y caudales), y superficie de uso agrícola (en valores absolutos y relativos en relación a la superficie de la cuenca), sin que se hayan podido obtener mejoras significativas de uso general para todas las sub subcuencas. Indicando de esta forma comportamientos distintos entre ellas, que se hacen especialmente patentes en los meses más secos de los percentiles más altos (correspondientes a períodos secos), que se explican por una mayor detracción asociada al riego de terrenos agrícolas, en épocas en que el caudal circulante es a su vez reducido. Para corregir estos factores sería necesario obtener información fraccionada estacionalmente (mensualmente) del grueso de bocatomas, así como de los retornos de agua del río, que aportan un caudal desconocido y no distribuido uniformemente a lo largo del año.

Por todo ello, se considera que los datos disponibles de extracciones y en menor medida de restituciones, no son suficientemente consistentes como para representar correctamente la situación en las distintas sub subcuencas, y realizar una representación unifilar con caudales precisa. Se requiere un mayor trabajo de obtención de datos, con trabajo de campo incluido, para completar a lo largo del tiempo la información de extracciones, con registros estacionales de aquellas más significativas.

## 2 Introducción

### 2.1 Generalidades

El presente estudio se enmarca dentro del proceso de elaboración de Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) y de Emisión (NE) para la protección de las aguas superficiales continentales de la Cuenca Hidrográfica del Aconcagua. Para esto se ha establecido un procedimiento para la revisión de dichas Normas según el DS N° 38/12 el cual en su artículo 6° establece que para la dictación de las normas de calidad y de emisión, estas comprenderán etapas de desarrollo de estudios científicos, análisis técnicos y económicos, entre sus etapas, en los que se tengan antecedentes sobre la situación actual. Sobre esto el artículo 15 del DS N°38/12 se establece que se deberá elaborar un Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) considerando la situación actual y la situación con anteproyecto de norma.

Los AGIES son un instrumento de evaluación económica y social que permite valorar los costos y beneficios que implica el cumplimiento de las NSCA y NE tanto para el Estado como ente fiscalizador de la Norma, para el emisor que deberá cumplir con la Norma y para la población, permitiendo orientar la toma de decisiones sobre la implementación de Normas priorizando sobre diferentes iniciativas que permitan mejorar la calidad ambiental en las que se inserta, por lo cual se considera una herramienta de suma importancia para la elaboración y valoración de Normas.

Para el desarrollo de las NSCA y los AGIES asociados a recursos hídricos, se hace imprescindible desarrollar un estudio del estado del comportamiento hídrico de la cuenca, identificando las presiones y beneficiarios que permita estimar un aporte de las emisiones difusas. Este estudio busca estimar la disponibilidad hídrica de la cuenca por medio de un análisis de caudal superficial de cada sub subcuenca. Para esto se realiza un levantamiento de información que identifica la oferta, demanda hídrica, y los datos fluviométricos de las estaciones de la cuenca de manera de desarrollar un análisis por medio del método de transposición de caudales sobre aquellas sub subcuencas de las que no se tenga información fluviométrica.

El objeto del presente trabajo se circunscribe a la cuenca del río Aconcagua, identificada con el código 054 por la Dirección General de Aguas.

Se ha considerado hacer una primera comprobación de límites de cuenca para asegurar la integridad de la información a recopilar, para lo que se procedió a generar la cuenca mediante herramientas GIS a partir de un modelo digital de



elevaciones (MDE), partiendo de la malla ASTER 30\*30 m y cotejando posteriormente los límites obtenidos con los oficiales publicados por la DGA. Si bien se observan algunas diferencias puntuales en algunas zonas, son muy locales y no interfieren para la obtención de los caudales por unidad de subcuenca.

Para realizar el análisis de precipitaciones en la cuenca existen 23 estaciones meteorológicas vigentes y 1 suspendida y 2 con datos menos a 10 años de registro, revisando un periodo de tiempo desde el año 1929 a 2013, de las vigentes se cuenta con 2 estaciones sin registros, distribuidas en la zona baja, media y alta de la cuenca.

Respecto a las estaciones fluviométricas existen 45 estaciones, de las cuales se tienen 11 estaciones con registros mayores a 10 años, 2 estaciones recientes y 32 estaciones suspendidas distribuidas en la zona baja, media y alta de la cuenca hasta los 1800 m (estación Río Juncal en Juncal).

## 2.2 Metodología de transposición de caudales

### 2.2.1 Introducción a la metodología de transposición de caudales para la estimación del aporte de caudal por unidad hidrográfica

El método de transposición de caudales utiliza la extrapolación de los caudales observados en una cuenca de la que existe información fluviométrica (cuenca patrón), a otra cuenca que no dispone de ella, teniendo en consideración similitudes en cuanto a características y condiciones como pueden ser su geografía, hidrología y clima, comparando sus superficies y las precipitaciones medias anuales de cada una. Esta metodología sólo considera el caudal aportado por las precipitaciones y no tiene en consideración extracciones o restituciones que puedan tener otro origen, por lo que en un principio no serían de aplicación a cuencas que no tuviesen un régimen natural o cercano a este, o de no ser así requerirían una posterior corrección de los datos.

La transposición de caudales es un método usado habitualmente para la obtención de los regímenes de caudales en cuencas en las que no existe estaciones fluviométricas<sup>1</sup>.

En rigor para aplicar la transposición de caudales se presume que los caudales hídricos específicos (gastos por unidad de área) de las unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas, sub subcuencas) respectivas son aproximadamente iguales, es decir, los gastos son proporcionales a las áreas.

---

<sup>1</sup> Diseño de Proyectos de Riego y Drenaje, Fundamentos de Hidrología Superficial, Mario Urra Simonet, año 1986.



Este método se emplea si las diferencias entre las dos cuencas no son demasiado grandes en cuanto a geología, geomorfología, geomorfometría, vegetación y características climáticas y meteorológicas.

Los trasposos de información se efectúan por medio de gastos específicos por unidad de precipitación en un período de tiempo determinado, siempre y cuando la sub subcuenca aportante de información posea registros de duración lo suficientemente prolongados, considerando como mínimo 20 años, es decir, mientras menor sea el período de tiempo al que se refieren los datos, mayor será la posibilidad de error.

### **2.2.2 Ventajas y limitaciones del método de transposición de caudales para la estimación del aporte de caudal por unidad hidrográfica**

La principal ventaja de esta metodología es la facilidad de su aplicación. El cálculo del caudal en la cuenca se reduce a la multiplicación del caudal por dos factores derivados de una razón de áreas y precipitaciones.

Su principal desventaja radica en el supuesto implícito de una completa homogeneidad en las sub subcuencas aferentes, en cuanto a aspectos fisiográficos (tipo de terreno, vegetación y tiempos de concentración), factores climáticos (radiación solar, etc.) y uso del recurso hídrico.

Otra desventaja es que para cuencas de gran superficie como la del río Aconcagua se requiere una red de estaciones fluviométricas importante desde el punto de vista que mida caudales de los principales ríos y esteros, y en distintas sección (de tal forma que permita realizar un balance hídrico) y con distintos regímenes de precipitaciones, para obtener sub subcuencas patrón suficientes para reflejar la diversidad de sub subcuencas aferentes.

### **2.2.3 Requerimientos del método de transposición de caudales**

En la medida de lo posible la superficie de las sub subcuencas patrón debe ser de un tamaño tal que permita mantener cierta homogeneidad en sus características fisiográficas y climáticas, es decir, si una cuenca es muy amplia dichas características serán variadas y no representativas dentro de la cuenca.

De igual modo, es recomendable que la sub subcuenca patrón tenga un régimen natural, o cercano a él (extracciones o detracciones insignificantes o conocidas).

La sub subcuenca que abarca la estación patrón y la sub subcuenca a transponer deben ser lo más similares posibles, con especial consideración al régimen de precipitaciones que debe ser el mismo (pluvial, nival o mixto).

La sub subcuenca patrón debe contar con datos de caudal que sean confiables y con una estación fluviométrica que contenga información histórica. Dicha estación fluviométrica se seleccionará preferiblemente en el punto de drenaje

de una subcuenca previamente delimitada (subcuencas de la DGA). De no ser así, se requiere generar la cuenca vertiente a la estación, preferiblemente a partir de curvas topográficas o de MDE.

La información pluviométrica debe contener registros históricos suficientes, y ser extrapolable tanto a la sub subcuenca patrón como a la sub subcuenca a transponer.

Se debe obtener las áreas de las sub subcuencas involucradas y la precipitación media de estas.

Las sub subcuencas a transponer deben tener características similares en cuanto a relieve, geología, vegetación y factores climáticos.

Es ideal que la cuenca a transponer sea una sub subcuenca de la cuenca donde se ubica la estación patrón.

## 2.3 Esquema de metodología a utilizar



## 2.4 Hidrografía de la cuenca del río Aconcagua

La zona donde se desarrolla el presente estudio se encuentra ubicada entre los paralelos 32° 15' y 32° 11' de latitud sur, y los meridianos 70° 00' y 71° 31' de longitud oeste, corresponde a una cuenca de la zona central de Chile, con una superficie de 7.340 km<sup>2</sup>.

El régimen del río Aconcagua es mixto, ya que presenta crecidas importantes debidas a las lluvias de invierno, y al derretimiento de las nieves en primavera y principios de verano. Los tributarios de alta cordillera: ríos Juncal, Blanco, Colorado y Putaendo obedecen a un régimen nival; en cambio los de la cuenca baja son típicamente pluviales. Así se explica que las mayores crecidas de la cuenca alta y media sean del tipo nivoso en verano y que en el curso inferior, de La Calera al mar, las mayores crecidas provienen de las lluvias de invierno. Ref. Hoyas Hidrográficas de Chile, Quinta Región, Hans Niemeyer.

Los climas que se distinguen en la cuenca del Río Aconcagua corresponden a los climas: Templado de tipo Mediterráneo con estación seca prolongada y Frío de altura en la Cordillera de los Andes (Cade-Idepe 2004).

La cuenca del río Aconcagua está compuesta principalmente por las subcuencas de los ríos Juncal y Blanco. La confluencia de estos dos afluentes forma el río Aconcagua que desarrolla su curso en dirección general este-oeste por espacio de 142 km, hasta su desembocadura en la bahía de Concón, en el océano Pacífico. Sin embargo, si se considera el desarrollo del río Juncal desde su nacimiento, el recorrido alcanza a 177 km.

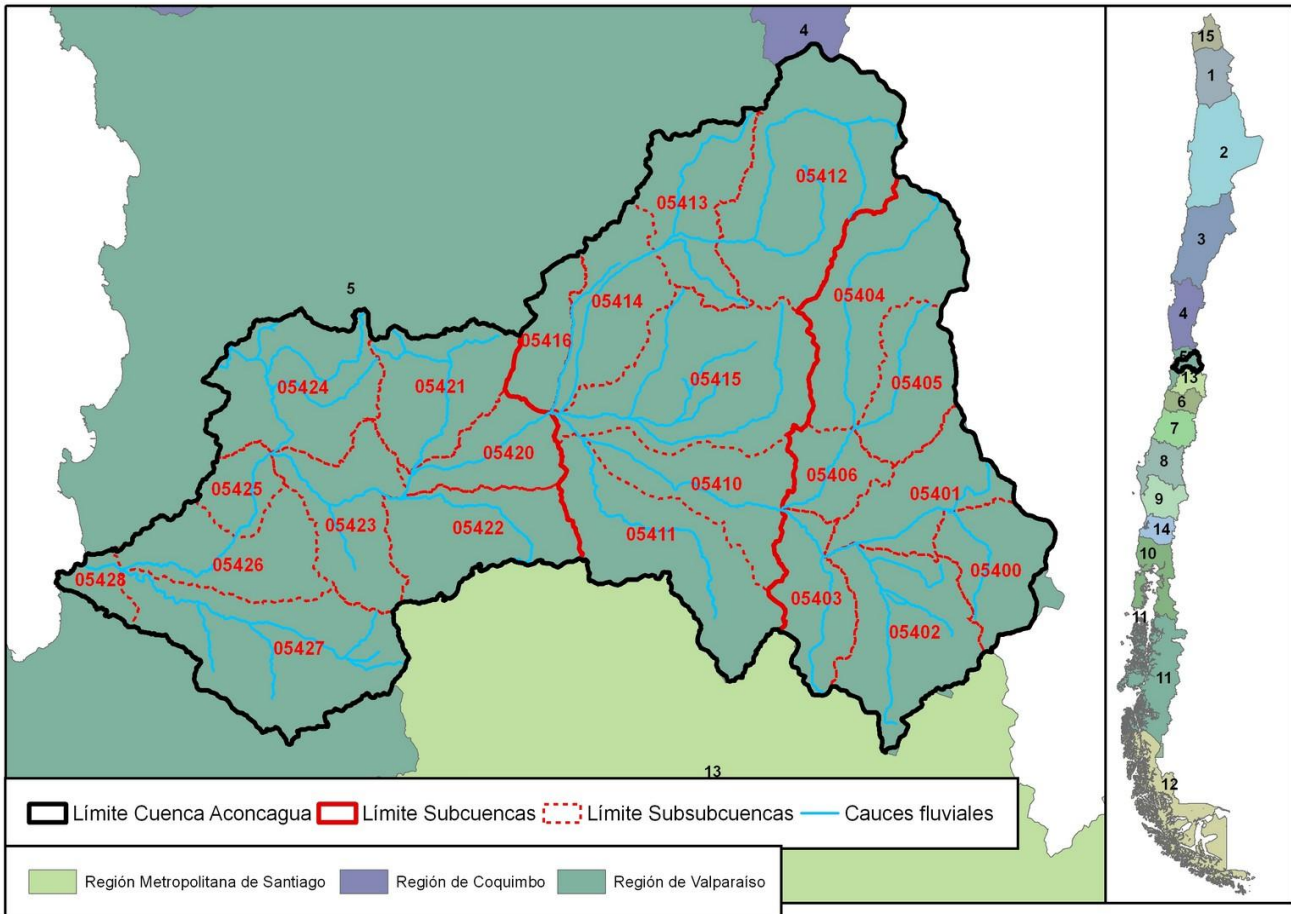
Luego un tributario importante es el río Colorado por la ribera norte, a 15 km de su origen. El tributario de mayor importancia es el río Los Riecillos, formado a su vez por el río Los Leones y el estero de la Cañada.

Más abajo en los alrededores de San Felipe recibe al estero Pocuro y cuatro kilómetros aguas abajo de San Felipe recibe al río Putaendo, uno de los tributarios más importantes. La cuenca del Putaendo tiene una superficie de 1192 km<sup>2</sup>.

En todo su recorrido el río Aconcagua recibe otros tributarios menores y finalmente el estero Limache se une al Aconcagua por su izquierda aguas abajo del puente Colmo, a 8 km del mar.

De cada una de las sub subcuencas que constituyen la cuenca del Aconcagua se han obtenido los datos descriptivos principales, a partir del procesamiento GIS: área, perímetro, cota mínima y cota máxima de cauces, que se observan en la Tabla N°1.

**Ilustración 1: Nomenclatura de límites administrativos de las cuencas, subcuencas y sub subcuencas**



Fuente: Elaboración Propia, de información obtenida de la delimitación de subsubcuencas de la DGA.

**Tabla 1: Descripción principal de las sub subcuencas de la Cuenca Hidrográfica de Aconcagua**

Sub subcuena: código	Sub subcuena: denominación	Área (km <sup>2</sup> )	Perímetro (km)	Cota mínima (m)	Cota máxima (m)
05412	Río Putaendo bajo junta Río Hidalgo	659,0	119482	1411	3559
05413	Río Putaendo Entre Río Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	304,5	103286	1265	2955
05404	Río Colorado antes junta Estero Riecillos	454,0	115466	1997	3813
05414	Río Putaendo Entre Estero Chalaco y Río Aconcagua	278,6	90326	624	792
05416	Estero Seco	140,8	61519	729	1214
05415	Estero Quilpué	592,2	124015	604	3289
05405	Estero Riecillos	235,2	70214	1973	3826
05424	Estero El Cobre	418,5	102803	200	1723

Sub subcuenca: código	Sub subcuenca: denominación	Área (km <sup>2</sup> )	Perímetro (km)	Cota mínima (m)	Cota máxima (m)
05421	Estero Catemu	313,4	83907	395	1194
05420	Rio Aconcagua Entre Rio Putaendo y Estero Los Loros	204,1	75665	375	573
05401	Rio Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Rio Blanco	263,7	94182	1620	2986
05423	Rio Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	298,4	96729	191	356
05406	Rio Colorado Entre Estero Riecillos y Rio Aconcagua	146,0	59295	1150	1646
05410	Rio Aconcagua entre Rio Colorado y Rio Putaendo	306,1	106442	692	1065
05411	Estero Pocuro	467,5	124082	684	2466
05425	Rio Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	112,0	45217	179	189
05422	Estero Los Loros	337,6	94789	388	991
05426	Rio Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	304,4	97618	52	92
05400	Rio Juncal antes junta Estero Juncalillo	235,0	70268	2266	3975
05403	Rio Aconcagua entre Rio Blanco y Rio Colorado	216,3	79102	1495	3349
05402	Rio Blanco	409,2	102910	1690	3515
05428	Rio Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	64,4	42564	9	14
05427	Estero Limache	572,8	126275	30	467

**Fuente:** Elaboración propia a partir de información entregada por la DGA

Se ha seleccionado el cauce principal en cada una de las sub subcuencas a partir de la capa de ríos elaborada por la Dirección General de Aguas, generando una nueva capa GIS para su tratamiento. La capa existente no permitía su uso directo, al estar conformada por polilíneas no unidas entre sí. Los criterios utilizados para la obtención de la nueva capa y sus datos han sido los siguientes:

- se ha considerado como cauce principal en cada sub subcuenca el que garantiza la continuidad con las sub subcuencas a la que vierte y de la que recibe el aporte principal, y en el caso de las sub subcuencas de cabecera se ha seleccionado el cauce de mayor longitud
- para aquellos ríos que constaban de dos o más márgenes, se ha seleccionado uno de ellos como eje del río
- cuando los límites de los ríos no coincidían con los de las sub subcuencas se han seleccionado los tramos de río para no romper la continuidad del cauce al pasar de una subcuenca a otra

- cuando alguno de los tramos o su totalidad está incluido en un embalse se ha redibujado un eje principal que discurre aproximadamente entre ambas orillas

A partir de la selección de los cauces principales se ha obtenido su longitud, para su utilización en los cálculos hidrométricos.

**Tabla 2: Longitud de cauces principales**

<b>COD_SSUBC</b>	<b>NOM_SSUBC</b>	<b>LONGITUD DEL CAUCE PRINCIPAL (m)</b>	<b>CAUCE PRINCIPAL</b>
05400	Río Juncal antes junta Estero Juncalillo	20670.10	Río Juncal
05401	Río Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Rio Blanco	28949.15	Río Juncal
05402	Río Blanco	35634.30	Río Blanco
05403	Río Aconcagua entre Río Blanco y Río Colorado	34082.50	Estero Riecillos
05404	Río Colorado antes junta Estero Riecillos	45507.58	Río Colorado
05405	Estero Riecillos	24921.34	Río Riecillos
05406	Río Colorado Entre Estero Riecillos y Río Aconcagua	18824.11	Río Colorado
05410	Río Aconcagua entre Río Colorado y Río Putaendo	35226.53	Río Aconcagua
05411	Estero Pocuro	58617.52	Estero Pocuro
05412	Río Putaendo bajo junta Río Hidalgo	48804.91	Río Putaendo
05413	Río Putaendo Entre Río Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	38030.08	Río Putaendo
05414	Río Putaendo Entre Estero Chalaco y Río Aconcagua	29395.21	Río Putaendo
05415	Estero Quilpué	60896.55	Estero San Francisco
05416	Estero Seco	26401.63	Estero Las Minillas
05420	Río Aconcagua Entre Río Putaendo y Estero Los Loros	29166.40	Río Aconcagua
05421	Estero Catemu	31029.93	Estero de Catemu
05422	Estero Los Loros	32489.71	Estero Los Loros
05423	Río Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	24347.00	Río Aconcagua
05424	Estero El Cobre	44171.78	Estero El Melón
05425	Río Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	16170.06	Río Aconcagua
05426	Río Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	22701.65	Río Aconcagua

05427	Estero Limache	52695.12	Estero Limache
05428	Río Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	6205.510885	Río Aconcagua

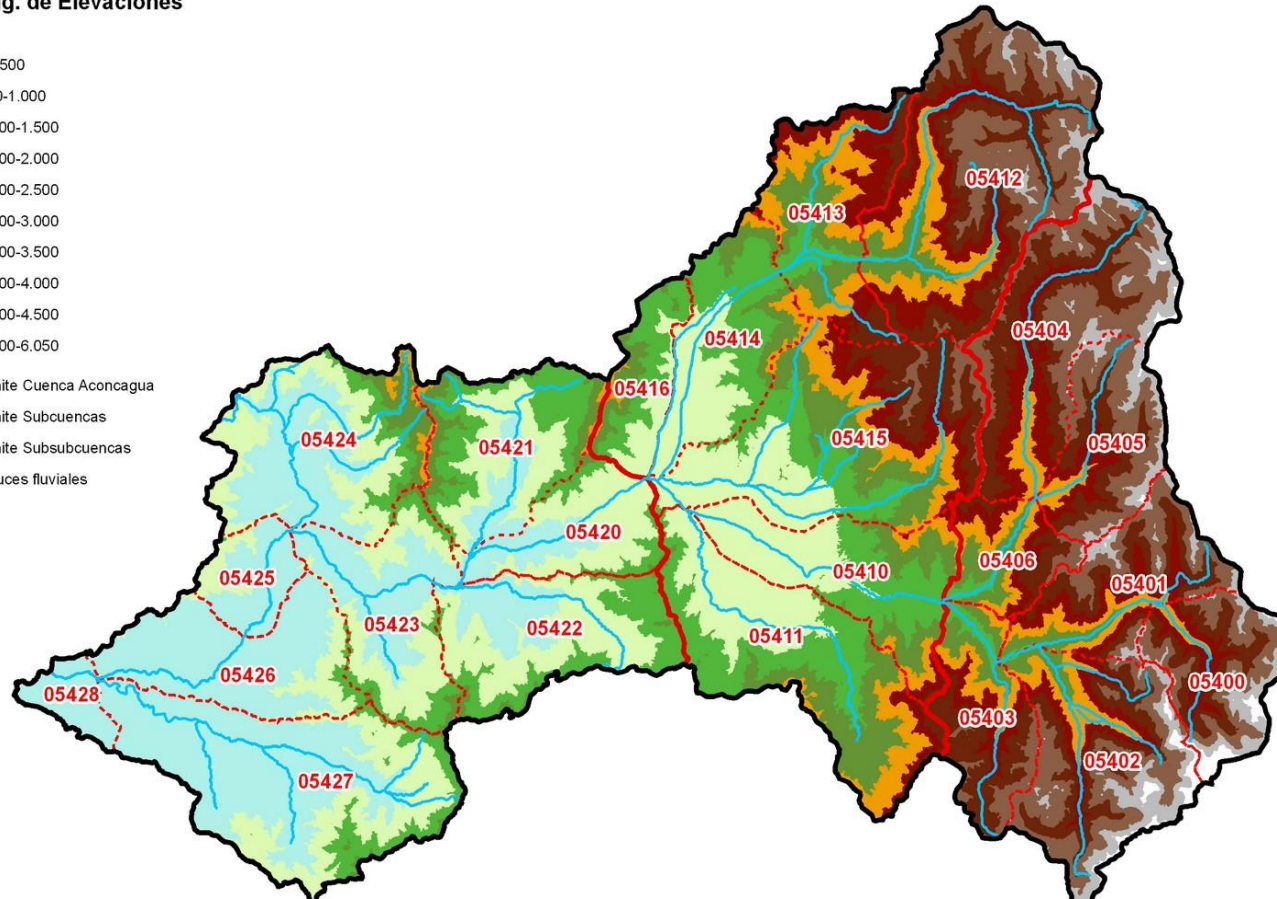
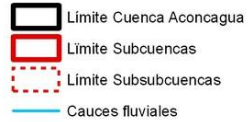
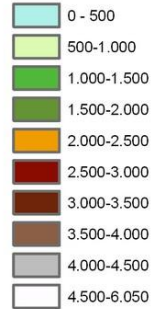
**Fuente: Elaboración propia.**



Ilustración 2: Orografía de la cuenca

Mod. Dig. de Elevaciones

Metros



Fuente: Elaboración Propia

A partir de la información procedente de la CONAF relativa a los usos del suelo en las comunas englobadas en la cuenca del río Aconcagua, se ha determinado la superficie ocupada por cada tipo de uso en cada una de las sub subcuencas, tanto en valores absolutos (km<sup>2</sup>) como relativos (%). Para simplificar la interpretación de los resultados, a efectos descriptivos de la cuenca y de su posible incidencia en los valores de escorrentía, se han agrupado usos del suelo en menos tipologías (p.ej. bajo la denominación Bosque nativo todas aquellas tipologías de bosque nativo utilizadas por la CONAF: denso, semidenso, etc.).

Los valores obtenidos se reflejan en la siguiente tabla, y dan idea de la cobertura en cada una de las sub subcuencas, así como de la presencia o dominancia de usos que comportan consumos de agua procedente de aguas superficiales de la cuenca, en especial los usos asociados al riego de superficies agrícolas. En la tabla a continuación se destacan los usos de suelo predominantes por sub subcuencas.

**Tabla 3: Tipologías de usos de suelo de CONAF**

<b>TIPOLOGIAS DE USOS DE SUELO</b>
Afloramientos Rocosos
Áreas sobre límite de vegetación
Bosque de exóticas
Bosque nativo
Bosque nativo / de exóticas
Bosque nativo / plantación
Cajas de ríos
Ciudades - pueblos - zonas industriales
Derrumbes sin vegetación
Estepa andina central
Glaciares
Lago-Laguna-Embalse-Tranque
Matorral
Matorral /pradera
Minería industrial
Nieves
Otros terrenos sin vegetación
Plantación
Playas y dunas
Praderas
Renoval
Ríos
Sin datos

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de CONAF

**Tabla 4: Predominancia de usos de suelo por sub subcuencas**

Código Sub subcuenca	Superficie predominante utilizada (%)	Uso de suelo
05400	44,77	Afloramientos rocosos
05401	44,13	Afloramientos rocosos
05402	34,14	Afloramientos rocosos
05403	50,73	Otros terrenos sin vegetación
05404	37,47	Otros terrenos sin vegetación
05405	46,15	Otros terrenos sin vegetación
05406	27,26	Otros terrenos sin vegetación
05410	41,42	Matorral
05411	47,47	Matorral
05412	63,05	Otros terrenos sin vegetación
05413	51,62	Otros terrenos sin vegetación
05414	40,01	Matorral
05415	32,98	Matorral
05416	49,88	Bosque nativo
05420	25,10	Terrenos de uso agrícola
05421	46,71	Bosque nativo
05422	40,05	Bosque nativo
05423	43,35	Bosque nativo
05424	48,47	Bosque nativo
05425	43,80	Bosque nativo
05426	31,84	Bosque nativo
05427	46,95	Bosque nativo
05428	28,76	Bosque nativo

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida de CONAF

## 3 Determinación de caudales

### 3.1 Análisis pluviométrico

#### 3.1.1 Descripción metodológica

En este capítulo se describe la hidrología de la cuenca del río Aconcagua, según el patrón pluviométrico superficial (escurrimiento superficial de la cuenca), respecto del régimen pluviométrico, tanto de precipitaciones de régimen pluvial y nival, y se describe la disponibilidad de la información y la calidad de los registros.

La metodología utilizada consistió en analizar los datos de precipitación media anual para las estaciones pluviométricas y pluviográficas que se encuentren dentro de la cuenca, considerando aquella información que fuera de la extensión y calidad adecuada, imponiendo un período mínimo de 10 años de registro.

Se realiza una correlación simple de las series de precipitación media anual de todas las estaciones pluviométricas de la sub subcuenca, considerando aceptable su grado de correlación cuando es superior a 0,6.

Se realiza una correlación entre todas las estaciones pluviométricas de la sub subcuenca, considerando aceptable su grado de correlación cuando es superior a 0,6.

Se identifican las estaciones patrón, que servirán para el relleno de datos que serán las más confiables, es decir, que indiquen una mayor longitud en sus registros y mejor correlación con el resto de las estaciones.

Antes de rellenar la estadística faltante se realiza un análisis de los datos dudosos, para encontrar los puntos de la información que se alejan significativamente de la tendencia de la información restante, dichos puntos serán eliminados de la muestra y posteriormente rellenados. La metodología usada será la propuesta por Water Resources Council<sup>2</sup>.

Además se realiza un análisis de consistencia de la información con el método de las curvas másicas o dobles acumuladas, eligiendo para ello una o más estaciones bases consistentes, si al graficar ambas series se obtiene una tendencia a una línea recta para el total del período de observación se asume que no han existido cambios en los métodos de observación ni en el instrumental, si se detecta un cambio importante en la pendiente de la recta

---

<sup>2</sup> Hidráulica Aplicada, Ven Te Chow, 1993 Editorial Mc Graw Hill

(mayor a 5 años) se puede asociar a cambios en el régimen de la estación y se recomienda ajustar.

El relleno de la estadística se realiza a partir de la ecuación de correlación entre la estación patrón y la estación a rellenar. Se eligió el método de la correlación simple porque es posible formar los pares ordenados para obtener la ecuación a través de una estación base. La efectividad del método depende de que tan alejados se presenten los datos reales, de la tendencia lineal que mejor se ajusta a ellos. Las series históricas no presentan grandes inconsistencias, por lo que mayor a cantidad de puntos que se acercan a la tendencia lineal, mejores son los resultados. Además se elige este método porque es de fácil aplicación y se ajusta mejor en zonas montañosas, a diferencia de curvas másicas.

Para determinar la consistencia de una serie de datos, se debe contar con un patrón definido (estación patrón tanto para información pluviométrica como fluviométrica) en base a los datos disponibles más confiables y de mayor longitud. La confiabilidad de los datos se decide considerando en un inicio que la mayoría de su estadística ha sido correctamente observada, es decir, cantidad de días en el mes que se midió el dato. Además la estación con mayor longitud de datos se considera más estable porque hay más experiencia en el tiempo en la medición y es factible de poder rellenar y ampliar a otras series

Con la estadística rellenada se determinan los estadígrafos más importantes (ej.: promedio, desviación estándar, etc.) y se determina la precipitación promedio anual, que servirá para la confección del plano de isoyetas de la cuenca.

Para determinar la precipitación media anual de cada sub subcuenca se aplicará el método de las isoyetas, considerado el más racional, exacto y representativo, de especial adaptación para zonas montañosas y con estaciones mal distribuidas. Para su confección se trazan líneas que unen puntos de igual precipitación media anual, mediante interpolación entre las precipitaciones observadas en cada estación, considerando el área representativa de cada isoyeta dentro de la sub subcuenca.

El método de las isoyetas, que entrega una mayor precisión, debe considerar la influencia de factores topográficos y meteorológicos, a continuación se describe su procedimiento:

- Trazar las isoyetas, interpolando entre las diversas estaciones, de modo similar a como se trazan las curvas de nivel.
- Determinar el área entre 2 isoyetas consecutivas.
- Se debe realizar la sumatoria del producto de cada área por precipitación promedios entre ambas isoyetas y dividir el resultado por la sumatoria de las áreas que abarca cada isoyeta

### 3.1.2 Antecedentes pluviométricos

La información pluviométrica analizada está a cargo de la Dirección General de Aguas (DGA), a través del Centro de Información de Recursos Hídricos (CIRH), la cual esta públicamente disponible en el sitio web [www.snia.dga.cl](http://www.snia.dga.cl).

Para realizar el análisis de precipitaciones en la cuenca del río Aconcagua existen 23 estaciones meteorológicas de la DGA vigentes y 1 suspendida, distribuidas en la zona baja, media y alta de la cuenca. De las estaciones vigentes se cuenta con 2 estaciones sin registros, Canal colorado en Bocatoma y río Aconcagua en Río Blanco.

En la siguiente Tabla se indica las estaciones utilizadas, sus coordenadas y años de registros de la totalidad de las estaciones pluviométricas de la DGA que se encuentran dentro de la cuenca del río Aconcagua, aquellas estaciones que son utilizadas para el desarrollo de este informe son las que se destacan en azul. La elección de estas estaciones se ha determinado en función de aquellas que contengan una longitud en sus registros superiores a 10 años, las cuales se presentan a continuación.

Tabla 5: Estaciones pluviométricas en la cuenca del río Aconcagua (DGA, 2014)

NOMBRE	COD_BNA	ESTADO	UTM_ESTE	UTM_NORTE	ALTITUD (m)	Nº años de registro
CANAL COLORADO EN BOCATOMA	05404001-6	Vigente	364687	6212471	175	<10
CATEMU	05421005-1	Vigente	318756	6376442	440	57
EL COBRE	05424005-8	Vigente	293993	6384988	280	24
EL TARTARO	05414005-3	Vigente	340404	6395390	950	23
JAHUEL	05415004-0	Vigente	349988	6382600	1020	24
LO ROJAS	05425003-7	Vigente	287907	6367232	190	50
QUEBRADA ALVARADO	05427008-9	Vigente	303912	6341092	290	24
RIECILLOS	05403006-1	Vigente	373275	6356403	1290	84
RIO ACONCAGUA EN ROMERAL	05423003-6	Vigente	310416	6364546	365	23
SAN FELIPE	05410008-6	Vigente	338408	6375364	640	50
CERRO NEGRO	05402012-0	Suspendida	382618	6333324	3450	<10
ESTERO RABUCO	05423013-3	Vigente	301909	6363239	300	51

LAS CHILCAS	05422002-2	Vigente	330041	6354736	850	35
LLIU-LLIU EMBALSE	05427006-2	Vigente	293336	6335543	260	>10
LOS ANDES	05410007-8	Vigente	350240	6365969	820	46
LOS AROMOS	05427007-0	Vigente	280800	6350896	100	36
QUILLOTA	05426004-0	Vigente	293356	6358041	130	40
RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	05410002-7	Vigente	358743	6364246	950	10
RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE	05410005-1	Vigente	337307	6374237	650	10
VILCUYA	05410006-K	Vigente	362268	6363187	1100	42
RESGUARDO LOS PATOS	05414004-5	Vigente	351664	6403111	1220	73
RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	05414001-0	Vigente	351459	6402800	1218	11
RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO	05403002-9	Vigente	378084	6358251	1420	<10

Fuente: Elaboración propia según información obtenida de la DGA

El criterio para seleccionar las estaciones ocupadas se basa en ocupar estaciones dentro de la cuenca del río Aconcagua con una longitud en sus registros superiores a 10 años, las cuales se presentan a continuación.



Ilustración 3: Ubicación estaciones pluviométricas de la cuenca



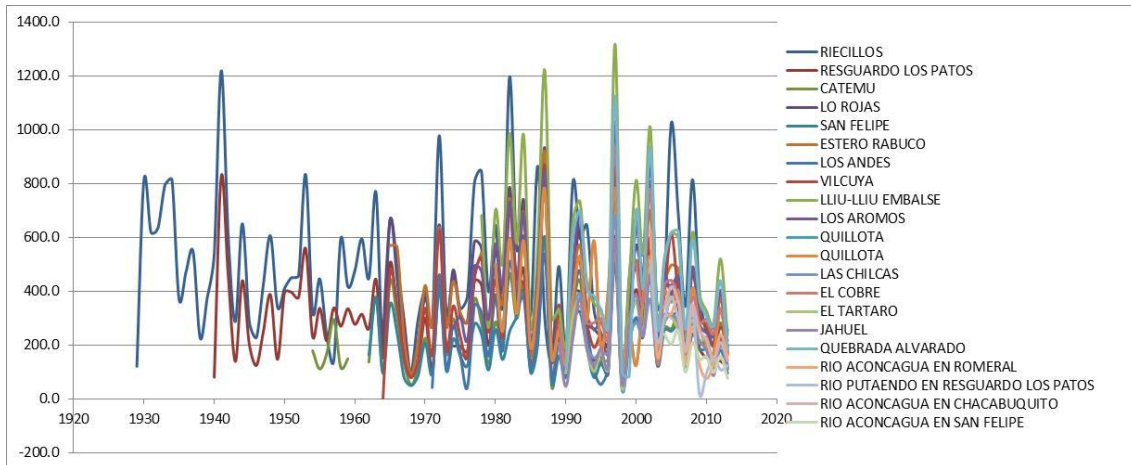
En anexo N°1 se encuentran los cuadros con los valores de precipitación media mensual y anual de cada estación, así como el factor de correlación “r” entre cada estación.

Estas estaciones cubren desde sectores medios-altos de la cuenca (Riecillos, 1.290 msnm) a costeros (Los Aromos, 100 msnm). Comparándolas con la totalidad de las estaciones, éstas poseen una ventajosa extensión y continuidad de registros. Las precipitaciones tanto de los sectores altos, como medios y costeros, se concentran principalmente en los meses de otoño e invierno.

En el siguiente gráfico se ilustran la variabilidad interanual de la precipitación registrada en la cuenca. La serie de tiempo más larga corresponde a la Estación Riecillos



Gráfico 1: Variabilidad interanual de precipitación



Fuente: Elaboración propia según información obtenida de la DGA

Al graficar las precipitaciones medias anuales, entre las estaciones analizadas, los datos de precipitación muestran una similitud en el comportamiento anual e interanual, destacándose un régimen de precipitaciones con variabilidad interanual.

No existe una relación directa entre la altitud y el valor de la precipitación media anual de la cuenca, es decir, se pueden encontrar valores medios desde sectores altos a bajos de la cuenca.

### 3.1.3 Análisis de datos dudosos

En el análisis de los datos de precipitaciones, es recomendable corroborar los valores de las estaciones. Una herramienta estadística es la que aporta el método de la Water Resources Council, donde los datos dudosos son puntos de la información que se alejan significativamente de la tendencia de la información restante.

La retención o eliminación de estos datos puede afectar significativamente la magnitud de los parámetros estadísticos calculados para la información, especialmente en muestras pequeñas.

Las ecuaciones para aplicar el método de datos dudosos, son las siguientes:

**Ecuación 1: Para datos altos**

$$yH = \bar{y} + (K_n \times S_y)$$

**Ecuación 2: Para datos bajos**

$$yL = \bar{y} - (K_n \times S_y)$$

Donde:

$y_H$  : límite superior de los logaritmos en base e de los valores.

$y_L$  : límite inferior de los logaritmos en base e de los valores.

$\bar{y}$  : Media aritmética de los logaritmos en base e de los valores.

$K_n$  : Coeficiente que depende del tamaño de la muestra.

$S_y$  : Desviación estándar de los logaritmos en base e de los valores.

Cuando el valor de la precipitación es cero se considera similar a 0,01 para poder aplicar el logaritmo.

Los datos que se sean superiores a  $y_H$  y menores a  $y_L$  se recomienda eliminar de la muestra y reemplazar.

El valor de  $K_n$  viene definido por el método y es el que se muestra a continuación:

**Tabla 6: Tabla de valores de  $K_n$**

Tamaño de Muestra	Valor de $K$	Tamaño de Muestra	Valor de $K$
10	2.036	38	2.661
11	2.088	39	2.671
12	2.134	40	2.682
13	2.175	41	2.692
14	2.213	42	2.700
15	2.247	43	2.710
16	2.279	44	2.719
17	2.309	45	2.727
18	2.335	46	2.736
19	2.361	47	2.744
20	2.385	48	2.753
21	2.408	49	2.760
22	2.429	50	2.768
23	2.448	55	2.804
24	2.467	60	2.837
25	2.486	65	2.866
26	2.502	70	2.893
27	2.519	75	2.917
28	2.534	80	2.940
29	2.549	85	2.961
30	2.563	90	2.981
31	2.577	95	3.000
32	2.591	100	3.017
33	2.604	110	3.049
34	2.616	120	3.078
35	2.628	130	3.104
36	2.639	140	3.129
37	2.650		

Fuente: Método de la Water Resources Council

En el Anexo N° 2 “Datos Dudosos Pluviométricos” se muestran las variables del método para cada estación en estudio.

### 3.1.4 Análisis de Consistencia de los datos a través de Curvas Máficas

Para analizar la consistencia de la información se procede construyendo gráficas en un sistema de ejes cartesianos, en la ordenada se indica la precipitación anual acumulada de las estaciones cuya consistencia se quiere probar. En las abscisas, los correspondientes valores acumulados de una o un promedio de estaciones de control con información consistente y de longitud mayor.

Al igual que para el relleno de la estadística, se identifican las estaciones patrón, que servirán para el relleno de datos que serán las más confiables, es decir, que indiquen una mayor longitud en sus registros y mejor correlación con el resto de las estaciones.

A continuación se indican las estaciones consideradas patrón debido a su longitud y consistencia en sus datos:

**Tabla 7: Tabla de estaciones consideradas patrón para análisis por medio de curvas máficas**

NOMBRE ESTACIÓN	ESTACIÓN PATRÓN
RIECILLOS	RESGUARDO LOS PATOS
RESGUARDO LOS PATOS	RIECILLOS
CATEMU	RESGUARDO LOS PATOS
LO ROJAS	CATEMU
SAN FELIPE	CATEMU
ESTERO RABUCO	CATEMU
LOS ANDES	CATEMU
VILCUYA	RIECILLOS
LLIU-LLIU EMBALSE	CATEMU
LOS AROMOS	CATEMU
QUILLOTA	CATEMU
LAS CHILCAS	CATEMU
EL COBRE	CATEMU
EL TARTARO	CATEMU
JAHUEL	RIECILLOS
QUEBRADA ALVARADO	CATEMU
RIO ACONCAGUA EN ROMERAL	CATEMU
RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	RIECILLOS
RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	RIECILLOS
RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE	CATEMU

Fuente: Elaboración Propia

En el anexo 3 se presentan las gráficas de curvas máficas para las estaciones de la cuenca del río Aconcagua:

### 3.1.5 Relleno de estadística

Para completar y extender las estadísticas de las estaciones pluviométricas se escogieron estaciones patrones para realizar correlaciones lineales.

Las correlaciones se estimaron con los valores obtenidos de la ecuación de correlación

#### Ecuación 3

$$y = a x + b$$

Donde:

Y : Valor de la precipitación media del mes y año a ser rellenado (mm)

X : Valor de la precipitación media del mes y año de la estación patrón (mm)

a : Constante que se desprende del gráfico de dispersión entre la estación patrón y la estación a rellenar.

b : Constante que se desprende del gráfico de dispersión entre la estación patrón y la estación a rellenar.

Donde se utiliza como “x” el dato de la lluvia media del mes y año de la estación patrón. Se complementa con tabla indicando los factores de la ecuación.

Al estudiar las series de datos disponibles de la estadística se puede observar que las estaciones Riecillos, Catemu y Resguardo Los Patos poseen la serie de tiempo de mayor extensión y se obtienen buenas correlaciones para la parte baja y media-alta de la cuenca respectivamente.

La estadística rellenada se encuentra en el anexo N° 4 de este informe, en la tabla siguiente se indica la estación patrón con la que se rellena cada estación y las constantes a y b:

Tabla 8: Valores de constantes a y b para los datos de relleno pluviométricos

NOMBRE ESTACIÓN	ESTACIÓN PATRÓN	a	b
RIECILLOS	RESGUARDO LOS PATOS	0.4732	65.785
RESGUARDO LOS PATOS	RIECILLOS	0.4732	65.785
CATEMU	RESGUARDO LOS PATOS	0.7625	17.365
LO ROJAS	CATEMU	1.4713	30.777
SAN FELIPE	CATEMU	0.8685	-7.605
ESTERO RABUCO	CATEMU	1.3549	45.231

NOMBRE ESTACIÓN	ESTACIÓN PATRÓN	a	b
LOS ANDES	CATEMU	0.9542	12.151
VILCUYA	RIECILLOS	0.5471	77.394
LLIU-LLIU EMBALSE	CATEMU	2.0141	15.928
LOS AROMOS	CATEMU	1.502	19.121
QUILLOTA	CATEMU	0.9966	94.404
LAS CHILCAS	CATEMU	0.9064	19.648
EL COBRE	CATEMU	1.2942	23.553
EL TARTARO	CATEMU	0.9153	14.313
JAHUEL	RIECILLOS	0.3753	51.922
QUEBRADA ALVARADO	CATEMU	1.7741	30.53
RIO ACONCAGUA EN ROMERAL	CATEMU	1.3163	- 66.621
RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	RIECILLOS	0.4152	34.409
RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	RIECILLOS	0.3231	105.8
RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE	CATEMU	0.793	- 9.6977

Fuente: Elaboración Propia

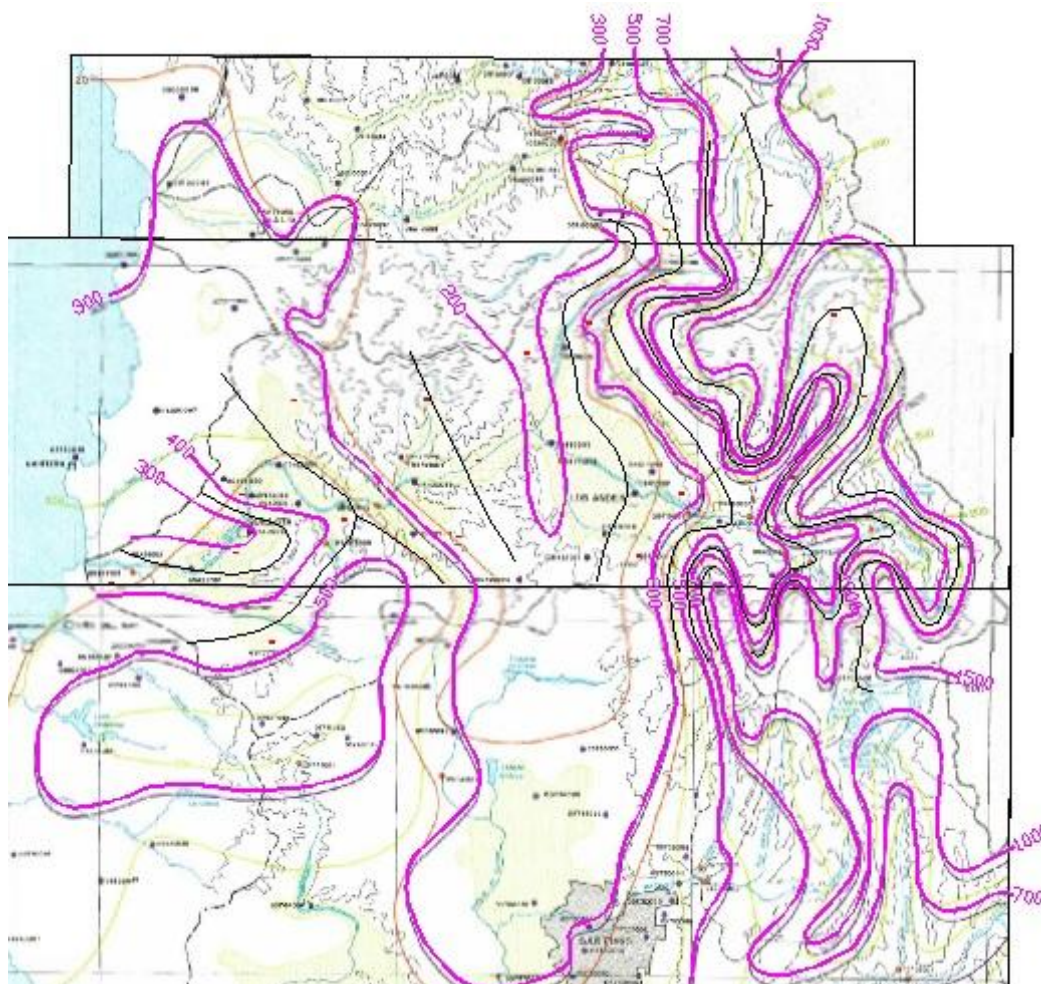
### 3.1.6 Precipitación media

Una forma altamente conveniente de presentar el comportamiento espacial de alguna variable corresponde a las isolíneas, esto es, líneas que indican la constancia de la variable en cuestión. En este caso se trata de los mapas de isoyetas (isolíneas de igual precipitación), pudiendo existir diversos mapas de isoyetas para una misma zona. Este informe presenta el mapa de isoyetas de igual precipitación media anual.

Para la confección del plano de Isoyetas, se consideró como base el plano de isoyetas del Balance Hídrico de Chile (DGA), en las zonas donde la interpolación de las isoyetas no se ajustaba de buena manera a las precipitaciones medias anuales determinadas en este estudio, se ajustó la curva al valor de precipitación media considerando en este análisis.

A continuación se presenta el mapa de isoyetas de precipitaciones medias anuales.

Ilustración 4: Mapa de isoyetas de precipitaciones medias anuales



Fuente: Mapa Isoyetas de Precipitaciones Medias Anuales de la DGA.

En general entre las estaciones analizadas, los datos de precipitación muestran una similitud en el comportamiento anual e interanual, destacándose un régimen de precipitaciones con variabilidad interanual, con meses de lluvias máximas en junio y mes de lluvias mínimas enero. No se observa una tendencia de precipitaciones mayores a cotas más altas.

En la tabla siguiente se presenta la precipitación media anual por sub subcuenca mediante el método de las isoyetas.

Ecuación 4: ecuación para determinar la precipitación a través del método de las isoyeta

$$\bar{P} = \frac{A_i \cdot \bar{P}_{A_i}}{A}$$

Donde

$\bar{P}$  : Precipitación media de la cuenca (mm)



- $A_i$  : Área de la isoyeta  $i$  (km<sup>2</sup>)  
 $\bar{P}_{A_i}$  : Precipitación media de la isoyeta  $i$  (mm)  
 $A$  : sumatoria de las  $A_i$  (km<sup>2</sup>)

Tabla 9: Precipitación media anual por sub subcuenca mediante método de isoyetas

COD_SSUBC	NOM_SSUBC	AREA (KM2)	PP (MM)
05412	Rio Putaendo bajo junta Rio Hidalgo	659.0	872.9
05413	Rio Putaendo Entre Rio Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	304.5	399.6
05404	Rio Colorado antes junta Estero Riecillos	454.0	904.6
05414	Rio Putaendo Entre Estero Chalaco y Rio Aconcagua	278.6	272.3
05416	Estero Seco	140.8	200.0
05415	Estero Quilpue	592.2	596.4
05405	Estero Riecillos	235.2	967.0
05424	Estero El Cobre	418.5	319.3
05421	Estero Catemu	313.4	259.5
05420	Rio Aconcagua Entre Rio Putaendo y Estero Los Loros	204.1	232.4
05401	Rio Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Rio Blanco	263.7	1168.9
05423	Rio Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	298.4	402.9
05406	Rio Colorado Entre Estero Riecillos y Rio Aconcagua	146.0	753.9
05410	Rio Aconcagua entre Rio Colorado y Rio Putaendo	306.1	359.4
05411	Estero Pocuro	467.5	366.7
05425	Rio Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	112.0	370.4
05422	Estero Los Loros	337.6	226.6
05426	Rio Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	304.4	348.2
05400	Rio Juncal antes junta Estero Juncalillo	235.0	1237.2
05403	Rio Aconcagua entre Rio Blanco y Rio Colorado	216.3	728.2
05402	Rio Blanco	409.2	1136.4
05428	Rio Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	64.4	400.0
05427	Estero Limache	572.8	469.0

## 3.2 Análisis Fluviométrico

### 3.2.1 Descripción metodológica

Una herramienta clave para el conocimiento de la hidrología de cualquier curso de agua son las estaciones fluviométricas. El análisis hidrológico consistirá en representar las características del río Aconcagua a través del comportamiento promedio, de acuerdo a los datos estadísticos disponibles (registros fluviométricos de la DGA).

Se analizan los datos de precipitación media anual para las estaciones fluviométricas que se encuentren dentro de la cuenca, considerando aquella información que fuera de la extensión y calidad adecuada, imponiendo un período mínimo de 10 años de registro.

Se realiza una correlación entre todas las estaciones pluviométricas de la cuenca, seleccionando las estaciones con mejor factor de correlación.

Antes de rellenar la estadística faltante se realiza un análisis de los datos dudosos con la metodología propuesta por Water Resources Council<sup>3</sup>, para encontrar los puntos de la información que se alejan significativamente de la tendencia de la información restante, dichos puntos serán eliminados de la muestra y posteriormente rellenados.

Respecto del patrón fluviométrico, se enumera y describe la red de estaciones en relación a la calidad de sus registros y a la disponibilidad de la información. Para ilustrar la variación temporal de los flujos superficiales se recurre a procedimientos estadísticos y gráficos (curvas de variación estacional).

Se realiza una diferenciación de acuerdo al régimen de precipitaciones de cada sub subcuenca, distinguiendo si es pluvial (P) ó pluvio-nival (P-N 1 y P-N 2). Las sub subcuencas que tengan un marcado régimen nival se identifican con "P-N 1" y las sub subcuencas con marcado régimen pluvial se identifican con "P-N 2".

Para determinar el régimen de precipitaciones de una cuenca se debe analizar la línea de nieve promedio, para este estudio se considera la propuesta por Peña y Vidal (1993), para una latitud promedio de 32,15 (grados) en general, se considera que una cuenca es pluvial si la parte más alta de esta se encuentra bajo los 2050 m.s.n.m. de altitud. Además se considera que la cuenca es P-N1 si la superficie se encuentra sobre los 2050 m de altitud (ó gran parte de ella), el tramo que se encuentra entre ambas diferenciaciones antes dicha se asume como P-N 2.

El análisis de probabilidad o frecuencia (referido a caudales) persigue asignar a cada evento definido una probabilidad "P" que en caso de ser igualado o excedido se denomina probabilidad de excedencia. Existen varias fórmulas para determinar la probabilidad de excedencia de los caudales medios

<sup>3</sup> Hidráulica Aplicada, Ven Te Chow, 1993 Editorial Mc Graw Hill



mensuales de cada estación fluviométrica, en el presente estudio se aplica la de Weibull ampliamente usada en Chile. Ver anexo 5

Las curvas de variación estacional se confeccionan para visualizar tanto la variación de caudales para cada mes (en el rango de las probabilidades consideradas) como la variación temporal (mes a mes) de los caudales para cada condición probabilística. En este caso se ha trabajado con las probabilidades de excedencia de 5, 25, 50, 75 y 95%. Identificando el percentil 5 como el más húmedo y el percentil 95 como el más seco.

Mediante el método de transposición de caudales se establecen las relaciones anuales entre el régimen pluviométrico y la respuesta de la cuenca vía la escorrentía superficial para cada sub subcuenca. Lo anterior se realiza eligiendo estaciones bases o patrones para cada régimen de precipitaciones.

### 3.2.2 Antecedentes fluviométricos

La información fluviométrica analizada está a cargo de la Dirección General de Aguas (DGA), a través del Centro de Información de Recursos Hídricos (CIRH), la cual esta públicamente disponible en el sitio web <http://snia.dga.cl/BNAConsultas/reportes>.

Para realizar el análisis de caudales en la cuenca del río Aconcagua existen 45 estaciones fluviométricas de la DGA, de las cuales son 11 vigentes con una longitud de datos mayor a 10 años, 2 estaciones recientes y 32 suspendidas o sin datos, distribuidas en la zona baja, media y alta de la cuenca. La baja cantidad de estaciones fluviométricas vigentes es parte de la estadística disponible en la cuenca y con ella se realiza el análisis.

Existen estaciones con etiqueta de vigencia las cuales no se han considerado para este análisis dado que no contenían antecedentes fluviométricos en los últimos 10 años (10 correspondientes a ríos y una a un canal que no se utiliza), estas son: Estero las Vegas en desembocadura, río Aconcagua en Tabolango, río Aconcagua en puente Boco, río Juncal ante junta río Blanco, estero Quilpú antes junta río Aconcagua, río Aconcagua en puente Colmo, río Colorado antes junta río Aconcagua, canal las vegas en bocatoma).

En la siguiente Tabla se indica la ubicación, altitud y número de registros de la totalidad de las estaciones fluviométricas de la DGA que se encuentran dentro de la cuenca del río Aconcagua. Las estaciones resaltadas en color azul son aquellas que se toman según el criterio para seleccionar las estaciones fluviométricas ocupadas, que tengan una longitud en sus registros superiores a 10 años.

El criterio para seleccionar las estaciones fluviométricas ocupadas se basa en ocupar estaciones dentro de la cuenca del río Aconcagua con una longitud en sus registros superiores a 10 años, las cuales se presentan a continuación.

Tabla 10: Ubicación estaciones fluviométricas

N	COD_BNA	NOMBRE	VIGENCIA	UTM_ESTE	UTM_NORTE	N° AÑOS CON REGISTROS
1	05421002-7	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	VIGENTE	314810	6371655	>10
2	05402002-3	CANAL CHACABUCO EN BOCATOMA	SUSPENDIDA	375318	6357108	-
3	05423010-9	CANAL COMUNIDAD PURUTUN EN BOCATOMA	SUSPENDIDA	301908	6363301	-
4	05410003-5	CANAL PARRY 2 DESPUES BT ACONCAGUA	SUSPENDIDA	337606	6375043	-
5	05421002-7	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	SUSPENDIDA	314810	6371655	-
6	05420001-3	ESTERO DE LOS CAMPOS EN LAS COMPUERTAS	SUSPENDIDA	328268	6373037	-
7	05422001-4	ESTERO LAS VEGAS EN DESEMBOCADURA	VIGENTE	312954	6365211	-
8	05411002-2	ESTERO POCURO ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	SUSPENDIDA	338412	6373547	-
9	05423006-0	ESTERO RABUCO EN FUNDO RABUCO	SUSPENDIDA	300385	6361421	-
10	05421003-5	RIO ACONCAGUA EN CHAGRES	SUSPENDIDA	314286	6369088	-
11	05420004-8	RIO ACONCAGUA EN PANQUEHUE (CA)	SUSPENDIDA	328236	6374885	-
12	05425002-9	RIO ACONCAGUA EN PUENTE LO ROJAS	SUSPENDIDA	289349	6366739	-
13	05410005-1	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE	VIGENTE	337307	6374237	45
14	05402015-5	RIO BLANCO ANTES JUNTA RIO DE LOS LEONES	VIGENTE	382753	6350175	1
15	05406001-7	RIO COLORADO EN COLORADO	VIGENTE	367852	6363602	>40
16	05400002-2	RIO JUNCALILLO EN CALAVERAS	SUSPENDIDA	383133	6355354	-
17	05404001-6	CANAL COLORADO EN BOCATOMA	VIGENTE	373331	6366168	9
18	05423001-K	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA	VIGENTE	312412	6364955	>50
19	05423011-7	CANAL PUNTILLA TORREJON EN BOCATOMA	SUSPENDIDA	301908	6363301	-
20	05427003-8	ESTERO DE LIMACHE ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	SUSPENDIDA	271472	6354414	-

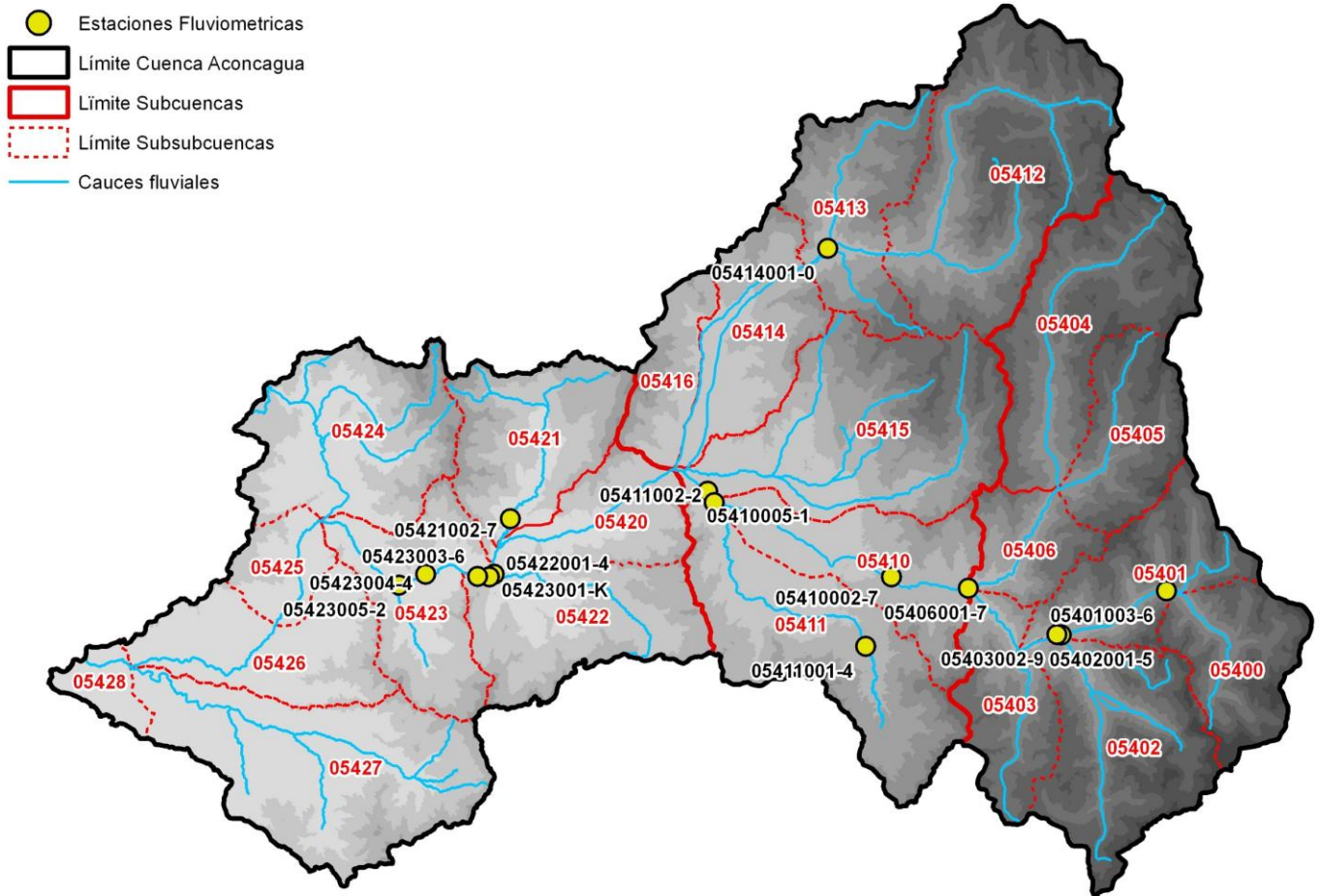
N	COD_BNA	NOMBRE	VIGENCIA	UTM_ESTE	UTM_NORTE	N° AÑOS CON REGISTROS
21	05415002-4	ESTERO HUALTATAS EN DESEMBOCADURA	SUSPENDIDA	367924	6381685	-
22	05424001-5	ESTERO LITRE EN PANAMERICANA	SUSPENDIDA	292392	6370501	-
23	05411001-4	ESTERO POCURO EN EL SIFON	VIGENTE	355965	6356875	>40
24	05423004-4	ESTERO ROMERAL ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	SUSPENDIDA	304992	6365211	-
25	05403003-7	RIO ACONCAGUA EN LOS QUILOS	SUSPENDIDA	367450	6362549	-
26	05426001-6	RIO ACONCAGUA EN PUENTE BOCO (CA)	VIGENTE	289469	6361195	-
27	05403002-9	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO	VIGENTE	378084	6358251	>40
28	05426002-4	RIO ACONCAGUA EN TABOLANGO	VIGENTE	278714	6353562	-
29	05402001-5	RIO BLANCO EN RIO BLANCO	VIGENTE	378630	6358196	> 40
30	05401002-8	RIO JUNCAL ANTE JUNTA RIO BLANCO	VIGENTE	378990	6358509	-
31	05405001-1	RIO LOS RIECILLOS ANTES JUNTA RIO COLORADO	SUSPENDIDA	376646	6375605	-
32	05423009-5	CANAL COMUNIDAD HIJUELA EN BOCATOMA	SUSPENDIDA	301908	6363301	-
33	05423008-7	CANAL MELON EN BOCATOMA	SUSPENDIDA	301908	6363301	-
34	05421001-9	ESTERO CATEMU ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	SUSPENDIDA	312760	6367211	-
35	05420002-1	ESTERO DE LOS CAMPOS EN ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	SUSPENDIDA	319336	6368966	-
35	05423002-8	ESTERO LAS VEGAS AGUAS ABAJO CANAL LAS VEGAS	SUSPENDIDA	311233	6365332	-
36	05425001-0	ESTERO LO ROJAS ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	SUSPENDIDA	287788	6366706	-
37	05415001-6	ESTERO QUILPUE ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	VIGENTE	336320	6377333	-
38	05410002-7	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	VIGENTE	358743	6364246	>50

N	COD_BNA	NOMBRE	VIGENCIA	UTM_ESTE	UTM_NORTE	N° AÑOS CON REGISTROS
39	05423005-2	RIO ACONCAGUA EN PANAMERICANA	SUSPENDIDA	301922	6363980	-
40	05426003-2	RIO ACONCAGUA EN PUENTE COLMO	VIGENTE	271875	6354979	-
41	05423003-6	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL	VIGENTE	310416	6364546	>40
42	05410001-9	RIO ACONCAGUA EN VIZCACHAS	SUSPENDIDA	359626	6364289	-
43	05406002-5	RIO COLORADO ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA	VIGENTE	368136	6363791	-
44	05401003-6	RIO JUNCAL EN JUNCAL	VIGENTE	390760	6363297	19
45	05414001-0	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	VIGENTE	351459	6402800	>50

Fuente: Elaboración propia a partir de información hidrometeorológica de la DGA

Hacia el final del anexo N° 6 se encuentran los cuadros con los valores de caudales medios mensuales de cada estación, así como el factor de correlación “r” entre cada estación.

Ilustración 5: Ubicación estaciones fluviométricas utilizadas para este análisis



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.3 Datos dudosos

Para el análisis de los datos dudosos de las estaciones fluviométricas se aplica el método de la Water Resources Council descrito en el punto 2.1.3 de este informe.

En el Anexo N° 7 “Datos Dudosos” se muestran las variables del método para cada estación en estudio.

### 3.2.4 Relleno de estadística

Se debe notar que, dado que el relleno se ha efectuado aplicando el dato del mes y año del caudal de la estación patrón, imponiendo al menos 10 años de registro por medio de la ecuación de correlación

#### Ecuación 5: Ecuación de la recta

$$Y=ax + b$$

Donde:

- Y : Valor del caudal medio del mes y año a ser relleno (m<sup>3</sup>/s)
- X : Valor del caudal medio del mes y año de la estación patrón (m<sup>3</sup>/s)
- a : Constante que se desprende del gráfico de dispersión entre la estación patrón y la estación a relleno.
- b : Constante que se desprende del gráfico de dispersión entre la estación patrón y la estación a relleno.

Se han analizado estaciones con periodos de registros desde el año 1960 a 2014. Esto fue un factor relevante al momento de elegir las sub subcuencas a estudiar, las 10 estaciones seleccionadas son las únicas, en las que se cumplen los requisitos para ser incluidas en este estudio, puesto que cuentan con información fluviométrica lo suficientemente completa para aprovecharla en el proceso de relleno y extensión. El resto debió ser descartado.

Para completar y extender las estadísticas de las estaciones fluviométricas se escogieron estaciones patrones para realizar correlaciones lineales.

Al estudiar las series fluviométricas disponibles, se observaron bajas correlaciones en la mayoría de los casos. De la estadística se puede observar que las estaciones Río Aconcagua en Chacabuquito, Río Putaendo en Resguardo Los Patos y Río Aconcagua en Río Blanco poseen la serie de tiempo de mayor extensión por lo que se usarán para el relleno.

La estadística rellena se encuentra en el anexo N° 8 de este informe. En la tabla siguiente se indica la estación patrón con la que se rellena cada estación y las constantes a y b:



**Tabla 11: Estación patrón para cada estación de referencia y valores de a y b**

NOMBRE ESTACIÓN	ESTACIÓN PATRÓN	$\bar{a}$	$\bar{b}$
RIO JUNCAL EN JUNCAL	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	0.075	3.140
RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	1.025	-11.973
RIO BLANCO EN RIO BLANCO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	0.223	-0.138
ESTERO POCURO EN EL SIFON	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	0.213	-0.215
RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	2.365	14.330
RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	0.335	-2.847
RIO ACONCAGUA EN ROMERAL	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS	3.509	1.868
CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA		--	--
RIO COLORADO EN COLORADO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	0.364	-6.659
ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO	0.086	0.789
RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO	0.470	0.133

Fuente: Elaboración Propia

La estación Canal La Vega en Bocatoma posee baja correlación con todas las estaciones seleccionadas, por lo cual se elimina del análisis y no se rellena su estadística.

### 3.3 Cálculo de escorrentía generada en sub subcuencas

Para el cálculo de escorrentías se utiliza el método de transposición de caudales, desde el cual se seleccionan sub subcuencas patrón que pertenezcan a los principales regímenes de las sub subcuencas.

De acuerdo a ríos principales de la cuenca del río Aconcagua, se ha considerado la subdivisión de cuencas entregado por el MMA, en la cual se identifican 23 sub subcuencas, en la mayoría de éstas no existe información hidrometeorológica, por lo cual se generan en este informe.

Los puntos de control de estaciones base (estación patrón), serán puntos donde se encuentran estaciones fluviométricas en régimen natural o poco alteradas, es decir, sin grandes afecciones relacionadas con extracciones, vertidos o zonas de regulación del río, que puedan modificar el comportamiento natural de la sub subcuenca.

La transposición de caudales se realiza con las curvas de variación estacional, obtenidas del análisis estadístico de los caudales medios mensuales obtenidos desde el periodo de 1985 al 2013, de las estaciones fluviométricas de la cuenca del río Aconcagua. En general, estas curvas presentan un patrón muy similar. Esto corresponde a caudales de elevada probabilidad de excedencia (i.e., probabilidades 75% y 95%), se mantienen aproximadamente constantes a lo largo del año, con caudales máximos en los meses de diciembre y enero. Esto significa que, durante años secos, los caudales no varían significativamente entre las épocas de invierno y verano. Esta situación difiere en años húmedos (años de baja probabilidad de excedencia) en que los



caudales de deshielo son sustancialmente distintos de aquellos de los períodos de acumulación de nieve.

Las tablas de las curvas de periodo de excedencia (5, 25, 50, 75 y 95%) son utilizadas como base para obtener el flujo en punto de control de la cuenca. Ver Anexo 9.

La transposición de caudales se realiza a través de la ecuación que se presenta a continuación, esta fórmula considera que el caudal de un punto de control (pc) depende del caudal en la estación base (eb) según la siguiente relación:

Ecuación 6: Ecuación de transposición de caudales

$$\frac{Q_{pc}}{A_{pc} \cdot P_{pc}} = \frac{Q_{base}}{A_{eb} \cdot P_{eb}}$$

donde

$Q_{pc}$  : caudal en el punto de control

$A_{pc}$  : área pluvial de la cuenca del punto de control

$A_{eb}$  : área pluvial de la cuenca de la estación base

$P_{pc}$  : precipitación media de la cuenca del punto de control

$P_{eb}$  : precipitación media de la cuenca de la estación base, y

$Q_{base}$  : caudal en la estación base.

Para calcular la precipitación media de cada cuenca se considera la precipitación obtenida en el análisis del mapa de isoyetas, ya que de esta manera la precipitación media tendría un valor distinto para cada subcuenca.

Los puntos de control de estaciones base (estación patrón), serán puntos donde se encuentran estaciones fluviométricas en régimen natural o poco alteradas, es decir, sin grandes afecciones relacionadas con extracciones, vertidos o zonas de regulación del río, que puedan modificar el comportamiento natural de la cuenca.

A continuación se presentan los caudales medios mensuales para cada subcuenca de interés, generado únicamente por la precipitación caída en el área de la subcuenca.

En general, las curvas de variación estacional presentan un patrón muy similar. Esto corresponde a caudales de elevada probabilidad de excedencia (i.e., probabilidades 75% y 95%), se mantienen aproximadamente constantes a lo largo del año. Esto significa que, durante años secos, los caudales no varían significativamente entre las épocas de invierno y verano. Esta situación difiere en años húmedos (años de baja probabilidad de excedencia) en que los caudales de deshielo son sustancialmente distintos de aquellos de los períodos de acumulación de nieve.

Se identifican 3 estaciones bases de acuerdo a su régimen de precipitaciones, se observa que para el régimen de precipitaciones del tipo P y P-N2 no existen estaciones con datos fluviométricos en régimen natural, además no existen datos certeros de extracciones de caudal como para transformar a régimen natural alguna estación fluviométrica. De igual forma para el análisis se elige una estación pluvial y pluvio-nival 2, que a continuación se indican:

Tabla 12: Estaciones patrón

Nombre Estación	Código	Régimen	Obs.
ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	05421002-7	P	Poco alterada
RIO JUNCAL EN JUNCAL	05401003-6	P-N 1	Natural
ESTERO POCURO EN EL SIFON	05414001-0	P-N 2	Natural

Fuente: Elaboración propia

En la imagen a continuación, se ilustra el método de transposición de caudales, con tres sub subcuencas patrón que se han delimitado en grueso, la ubicación de las estaciones fluviométricas y la visualización todas las sub subcuencas con la correspondencia de las subcuencas patrones utilizados.

Ilustración 6: Visualización de correspondencia de transposición de caudales en función de estación patrón.

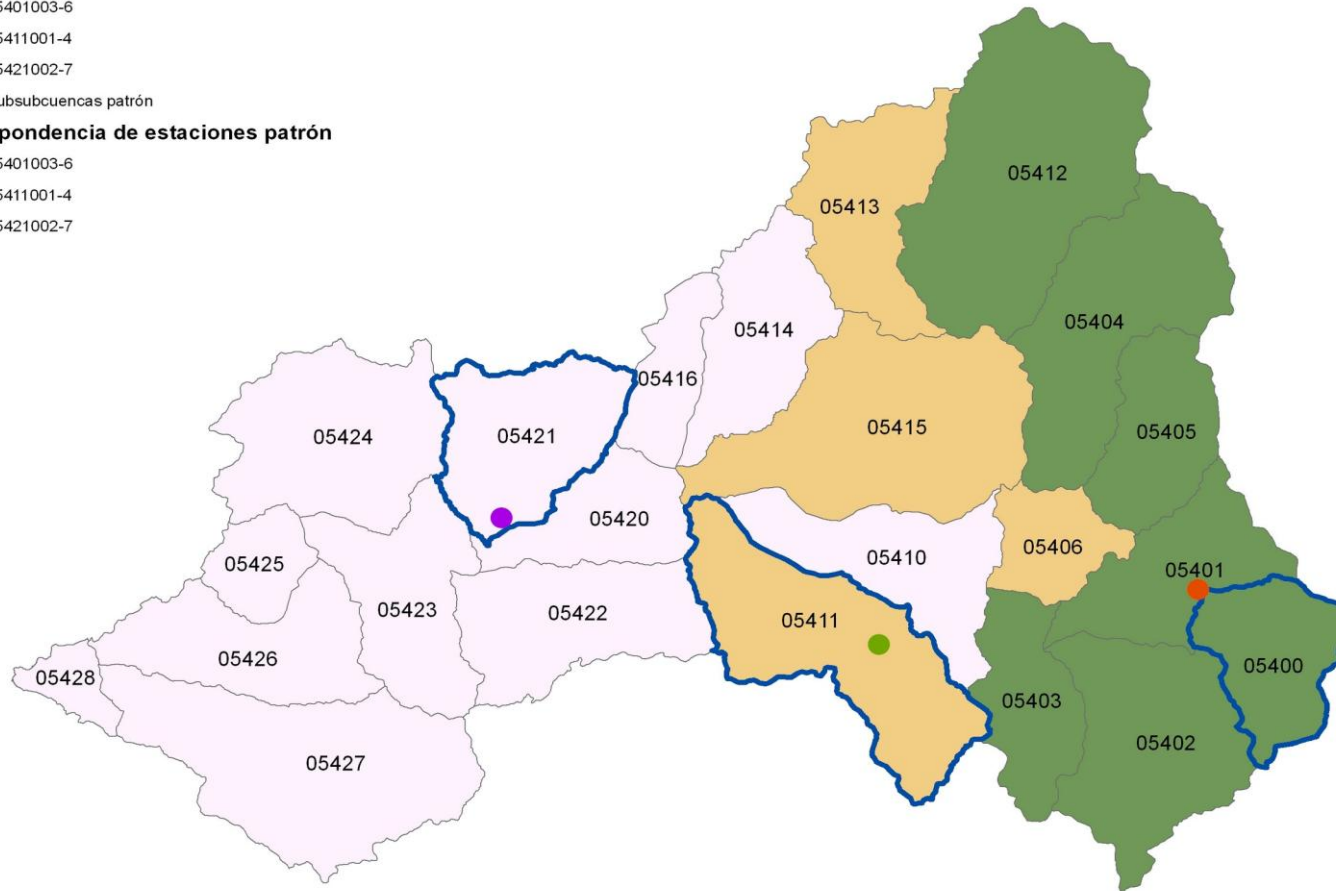
**Estaciones fluviométricas patrón**

- 05401003-6
- 05411001-4
- 05421002-7

Subsubcuencas patrón

**Correspondencia de estaciones patrón**

- 05401003-6
- 05411001-4
- 05421002-7



Fuente: Elaboración Propia

La cuenca 05410 tiene su cota más alta a los 1065 m.s.n.m., con lo cual se considera de régimen pluvial, mientras que la cuenca 05411 tiene su cota más alta en los 2466 m.s.n.m. considerándose N-P2

En la Tabla a continuación se presentan los caudales medios mensuales para cada sub subcuenca de interés, generado únicamente por la precipitación caída en el área de la sub subcuenca. Los periodos de tiempo han sido considerados en base a la información fluviométrica de las sub subcuencas patrón.

**Tabla 13: Caudales medios mensuales generado únicamente por la precipitación caída en el área de la sub subcuenca**

COD SSUBC	NOM_SSUBC	PERCENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES ESTACIONES (m <sup>3</sup> /s)											
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
05412	Rio Putaendo bajo junta Rio Hidalgo	5	659.0	872.9	RIO JUNCAL EN JUNCAL	123.7.2	235.0	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8
		25					15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6	
		50					11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5	
		75					9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0	
		95					7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8	
05413	Rio Putaendo Entre Rio Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	5	304.5	399.6	ESTERO POCURO EN EL SIFON	366.7	188.6	1.5	1.5	0.8	1.1	1.4	4.4	5.3	6.3	4.6	4.4	3.7	2.8
		25					0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	1.2	1.9	2.2	2.4	2.1	1.7	1.4	
		50					0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	1.0	1.1	1.3	1.2	0.7	
		75					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	
		95					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
05404	Rio Colorado antes junta Estero Riecillos	5	454.0	904.6	RIO JUNCAL EN JUNCAL	123.7.2	235.0	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8
		25					15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6	
		50					11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5	
		75					9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0	
		95					7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8	
05414	Rio Putaendo Entre Estero Chalaco y Rio Aconcagua	5	278.6	272.3	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8
		25					1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50					1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75					0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05416	Estero Seco	5	140.8	200.0	ESTERO CATEMU	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8

COD SSUBC	NOM_SSUBC	PERCENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES ESTACIONES (m³/s)											
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
		25			EN			1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9
		50			PUENTE			1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5
		75			SANTA			0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9
		95			ROSA			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05415	Estero Quilpué	5	592.2	596.4	ESTERO POCURO	366.7	188.6	1.5	1.5	0.8	1.1	1.4	4.4	5.3	6.3	4.6	4.4	3.7	2.8
		25			EN EL SIFON			0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	1.2	1.9	2.2	2.4	2.1	1.7	1.4
		50						0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	1.0	1.1	1.3	1.2	0.7
		75						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3
		95						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
05405	Estero Riecillos	5	235.2	967.0	RIO JUNCAL EN JUNCAL	1237.2	235.0	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8
		25						15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6
		50						11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5
		75						9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0
		95						7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8
05424	Estero El Cobre	5	418.5	319.3	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05421	Estero Catemu	5	313.4	259.5	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05420	Rio Aconcagua Entre Rio Putaendo y Estero Los Loros	5	204.1	232.4	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05401	Rio Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Rio Blanco	5	263.7	1168.9	RIO JUNCAL EN JUNCAL	1237.2	235.0	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8
		25						15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6
		50						11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5
		75						9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0
		95						7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8
05423	Rio	5	298.4	402.9	ESTERO	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8

COD SSUBC	NOM_SSUBC	PERCENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES ESTACIONES (m³/s)												
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic	
	Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre				CATEMU EN	5	4							1	4					
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50			PUENTE SANTA ROSA			1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05406	Rio Colorado Entre Estero Riecillos y Rio Aconcagua	5	146.0	753.9	ESTERO POCURO EN EL SIFON	366.7	188.6	1.5	1.5	0.8	1.1	1.4	4.4	5.3	6.3	4.6	4.4	3.7	2.8	
		25						0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	1.2	1.9	2.2	2.4	2.1	1.7	1.4	
		50						0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	1.0	1.1	1.3	1.2	0.7	
		75						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	
		95						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	
05410	Rio Aconcagua entre Rio Colorado y Rio Putaendo	5	306.1	359.4	ESTERO POCURO EN EL SIFON	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8	
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
05411	Estero Pocuro	5	467.5	366.7	ESTERO POCURO EN EL SIFON	366.7	188.6	1.5	1.5	0.8	1.1	1.4	4.4	5.3	6.3	4.6	4.4	3.7	2.8	
		25						0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	1.2	1.9	2.2	2.4	2.1	1.7	1.4	
		50						0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	1.0	1.1	1.3	1.2	0.7	
		75						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	
		95						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
05425	Rio Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	5	112.0	370.4	ESTERO POCURO EN EL SIFON	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8	
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
05422	Estero Los Loros	5	337.6	226.6	ESTERO POCURO EN EL SIFON	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8	
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
05426	Rio Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	5	304.4	348.2	ESTERO POCURO EN EL SIFON	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8	
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
05400	Rio Juncal	5	235.0	1237.2	RIO	123	235.	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8	

COD SSUBC	NOM_SSUBC	PERCENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES ESTACIONES (m <sup>3</sup> /s)												
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic	
	antes junta Estero Juncalillo				JUNCAL EN JUNCAL	7.2	0													
		25						15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6	
		50						11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5	
		75						9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0	
		95						7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8	
05403	Rio Aconcagua entre Rio Blanco y Rio Colorado	5	216.3	728.2	RIO JUNCAL EN JUNCAL	123.7.2	235.0	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8	
		25						15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6	
		50						11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5	
		75						9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0	
		95						7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8	
05402	Rio Blanco	5	409.2	1136.4	RIO JUNCAL EN JUNCAL	123.7.2	235.0	25.6	17.6	12.0	7.2	4.7	3.4	2.7	2.7	3.1	5.8	10.7	21.8	
		25						15.0	11.8	8.7	5.1	3.3	2.4	2.1	2.0	2.4	4.5	8.6	13.6	
		50						11.0	9.8	6.8	4.3	2.9	2.3	2.0	2.0	2.4	3.9	7.5	10.5	
		75						9.8	8.2	6.2	3.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.3	3.4	6.6	9.0	
		95						7.2	6.8	4.6	2.7	2.1	1.6	1.5	1.6	1.8	2.8	4.6	6.8	
05428	Rio Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	5	64.4	400.0	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8	
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
05427	Estero Limache	5	572.8	469.0	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.3	2.9	2.9	2.4	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	4.0	3.8	
		25						1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	1.9	
		50						1.3	1.3	1.4	1.6	1.6	1.3	0.9	0.8	0.8	1.2	1.6	1.5	
		75						0.9	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	0.9	
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	



Fuente: Elaboración Propia

### 3.4 Obtención de los valores de caudal superficial de las sub subcuencas de la cuenca del río Aconcagua

Los datos obtenidos de escorrentía de cada una de las sub subcuencas se han acumulado por flujo de sub subcuencas, para obtener la escorrentía total de la cuenca. La relación entre sub subcuencas utilizada se muestra en el anexo 11, en la que figura para cada una de las sub subcuencas aquellas cuencas de las que recibe el aporte de caudal.

Para la acumulación de caudales entre sub subcuencas se ha seguido el criterio de continuidad hidrográfica.

En la Tabla N°12 se presentan los caudales medios mensuales para cada sub subcuenca de interés, obtenidos por transposición a partir de los datos de las estaciones patrón, y acumulados para todas las sub subcuencas que drenan a cada una de ellas, obteniendo de esta forma el caudal medio mensual estimado en el punto de salida de la cuenca.

En anexo N° 9 se grafican las curvas de variación estacional para los caudales medios mensuales, los cuales reflejan la escorrentía acumulada en cada sub subcuenca. Estos se han confeccionado con probabilidad de excedencia de 5, 25, 50, 75 y 95%.

Tabla 14: Análisis de Caudal por cada sub subcuenca

COD SSUBC	NOM_SSU BC	PERC ENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES GENERADOS EN LA SALIDA DE LA CUENCA (m³/s)											
					NOMBRE	PP (mm)	ARE A	Ene	Feb	Mar	Abr	Ma y	Jun	Jul	Ag o	Sep	Oct	No v	Dic
05412	Rio Putaendo bajo junta Rio Hidalgo	5	659.0	872.9	RIO JUNCAL	123.7.2	235.0	50.68	34.82	23.77	14.25	9.32	6.63	5.32	5.32	6.21	11.42	21.19	43.16
		25			EN JUNCAL			29.60	23.36	17.12	10.11	6.51	4.71	4.18	4.02	4.74	8.98	16.92	26.97
		50			JUNCAL			21.81	19.42	13.47	8.50	5.78	4.59	3.91	3.91	4.66	7.77	14.94	20.70
		75					19.48	16.24	12.22	7.74	5.22	4.42	3.76	3.81	4.55	6.67	13.06	17.75	
		95					14.29	13.36	9.06	5.42	4.18	3.25	3.05	3.13	3.56	5.50	9.08	13.42	
05413	Rio Putaendo Entre Rio Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	5	304.5	399.6	ESTERO POCURO	366.7	188.6	2.60	2.59	1.39	1.92	2.43	7.81	9.29	11.01	8.15	7.71	6.49	4.91
		25			EN EL SIFON			1.16	0.84	0.69	0.67	1.06	2.15	3.30	3.91	4.21	3.62	3.01	2.38
		50					0.67	0.57	0.47	0.51	0.70	1.06	1.23	1.69	1.87	2.23	2.06	1.14	
		75					0.40	0.33	0.30	0.35	0.40	0.53	0.58	0.72	0.76	0.95	1.07	0.51	
		95					0.10	0.10	0.10	0.20	0.10	0.10	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.20

COD SSUBC	NOM_SSU BC	PERC ENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES GENERADOS EN LA SALIDA DE LA CUENCA (m³/s)													
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag o	Sep	Oct	No v	Dic		
								8	6	4	1	9	9	3	3	1	9	3	1		
05404	Rio Colorado antes junta Estero Riecillos	5	454.0	904.6	RIO JUNCAL	123	235.	45.	30.	21.	12.	8.2	5.9	4.7	4.7	5.5	10.	18.	38.		
						7.2	0	08	97	14	67	9	0	3	3	3	16	85	39		
		25								26.	20.	15.	9.0	5.7	4.1	3.7	3.5	4.2	7.9	15.	23.
										33	78	23	0	9	9	1	7	1	9	05	99
		50																			
								19.	17.	11.	7.5	5.1	4.0	3.5	3.4	4.1	6.9	13.	18.		
								40	27	98	6	4	5	5	8	5	1	29	41		
								17.	14.	10.	6.8	4.6	3.9	3.3	3.3	4.0	5.9	11.	15.		
								33	44	87	8	5	3	4	9	5	3	62	79		
								12.	11.	8.0	4.8	3.7	2.8	2.7	2.7	3.1	4.8	8.0	11.		
								71	88	6	2	1	9	1	8	7	9	8	93		
05414	Rio Putaendo Entre Estero Chalaco y Rio Aconcagua	5	278.6	272.3	ESTERO CATEMU	259.	313.	55.	40.	27.	18.	14.	16.	24.	27.	17.	21.	31.	51.		
						5	4	42	07	84	41	18	64	95	92	19	40	37	62		
		25								32.	25.	19.	12.	9.4	8.3	8.7	8.9	10.	14.	22.	31.
										49	96	65	75	7	5	2	5	10	21	06	16
		50																			
								23.	21.	15.	10.	8.0	6.8	6.0	6.3	7.2	11.	18.	23.		
								70	20	20	53	2	6	3	2	5	13	46	25		
								20.	17.	13.	9.1	6.3	5.8	4.8	4.9	5.7	8.1	14.	19.		
								68	29	24	9	4	1	4	8	3	4	95	13		
								14.	13.	9.4	5.8	4.5	3.6	3.6	3.6	4.0	6.1	9.6	13.		
								68	73	2	5	8	5	0	8	8	0	3	84		
05416	Estero Seco	5	140.8	200.0	ESTERO CATEMU	259.	313.	0.7	0.9	1.0	0.8	0.9	0.8	3.8	4.3	1.0	0.8	1.3	1.3		
						5	4	9	9	0	3	0	2	4	0	5	4	7	2		
		25								0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.5	0.4	0.3	0.4	0.6	0.7	0.6
										4	5	9	3	1	5	6	8	3	0	9	7
		50																			
								0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.5	0.5		
								5	5	7	6	7	6	0	7	7	2	4	2		
								0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3		
								9	7	7	1	6	2	9	7	6	9	0	2		
								0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
								8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
05415	Estero Quilpué	5	592.2	596.4	ESTERO POCURO	366.	188.	7.5	7.5	4.0	5.5	7.0	22.	26.	31.	23.	22.	18.	14.		
						7	6	6	1	2	7	5	68	97	95	67	37	85	25		
		25								3.3	2.4	1.9	1.9	3.0	6.2	9.5	11.	12.	10.	8.7	6.9
										7	5	9	4	7	3	7	34	21	52	3	0
		50																			
								1.9	1.6	1.3	1.4	2.0	3.0	3.5	4.9	5.4	6.4	5.9	3.3		
								4	5	8	8	4	6	8	0	3	9	8	2		
								1.1	0.9	0.8	1.0	1.1	1.5	1.6	2.0	2.2	2.7	3.1	1.4		
								7	7	7	2	7	3	9	9	0	6	2	8		
								0.5	0.4	0.4	0.6	0.5	0.5	0.9	0.9	0.8	1.1	0.9	0.6		
								1	6	1	1	6	6	7	7	9	2	7	1		
05405	Estero Riecillos	5	235.2	967.0	RIO JUNCAL	123	235.	20.	13.	9.4	5.6	3.6	2.6	2.1	2.1	2.4	4.5	8.3	17.		
						7.2	0	03	77	0	3	8	2	0	0	6	1	8	06		
		25								11.	9.2	6.7	4.0	2.5	1.8	1.6	1.5	1.8	3.5	6.6	10.
										70	3	7	0	7	6	5	9	7	5	9	66
		50																			
								8.6	7.6	5.3	3.3	2.2	1.8	1.5	1.8	3.0	5.9	8.1			
								2	8	2	6	9	0	8	5	4	7	1	8		
								7.7	6.4	4.8	3.0	2.0	1.7	1.4	1.5	1.8	2.6	5.1	7.0		
								0	2	3	6	5	9	1	0	4	6	2			
								5.6	5.2	3.5	2.1	1.6	1.2	1.2	1.2	1.4	2.1	3.5	5.3		
								5	8	8	4	5	8	0	4	1	7	9	0		

COD SSUBC	NOM_SSU BC	PERC ENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES GENERADOS EN LA SALIDA DE LA CUENCA (m³/s)											
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag o	Sep	Oct	No v	Dic
05424	Estero El Cobre	5	418.5	319.3	ESTERO CATEMU EN PUEENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	3.7	4.6	4.7	3.9	4.2	3.8	18.20	20.42	4.9	4.0	6.5	6.2
		25						3.0	3.0	3.2	3.4	3.3	2.6	2.2	1.8	2.0	2.8	3.7	3.1
		50						2.1	2.1	2.2	2.6	2.6	2.2	1.4	1.2	1.2	1.9	2.5	2.4
		75						1.4	1.2	1.2	1.9	1.2	1.5	0.8	0.7	0.7	0.9	1.4	1.5
		95						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
05421	Estero Catemu	5	313.4	259.5	ESTERO CATEMU EN PUEENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	2.2	2.8	2.8	2.4	2.6	2.3	11.08	12.43	3.0	2.4	3.9	3.8
		25						1.8	1.8	1.9	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	1.2	1.7	2.2	1.9
		50						1.3	1.3	1.3	1.6	1.6	1.3	0.8	0.7	0.7	1.2	1.5	1.5
		75						0.8	0.7	0.7	1.1	0.7	0.9	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	0.9
		95						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05420	Rio Aconcagua Entre Rio Putaendo y Estero Los Loros	5	204.1	232.4	ESTERO CATEMU EN PUEENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	24	17	12	82.	64.	85.	11	13	87.	10	14	23
		25						14	11	86.	55.	41.	39.	43.	45.	51.	67.	10	13
		50						10	93.	66.	45.	35.	30.	28.	30.	34.	52.	83.	10
		75						91.	76.	58.	40.	27.	25.	21.	22.	26.	37.	67.	84.
		95						64.	60.	41.	25.	20.	16.	16.	16.	18.	27.	42.	61.
05401	Rio Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Rio Blanco	5	263.7	1168.9	RIO JUNCAL EN JUNCAL	1237.2	235.0	52.	36.	24.	14.	9.7	6.9	5.5	5.5	6.4	11.	22.	44.
		25						30.	24.	17.	10.	6.7	4.9	4.3	4.1	4.9	9.3	17.	28.
		50						22.	20.	14.	8.8	6.0	4.7	4.1	4.0	4.8	8.0	15.	21.
		75						20.	16.	12.	8.0	5.4	4.6	3.9	3.9	4.7	6.9	13.	18.
		95						14.	13.	9.4	5.6	4.3	3.3	3.1	3.2	3.7	5.7	9.4	13.
05423	Rio Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	5	298.4	402.9	ESTERO CATEMU EN PUEENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	25	18	13	90.	73.	93.	15	17	98.	11	16	24
		25						4.7	8.4	2.4	71	49	44	4.7	4.3	17	4.4	0.0	6.0
		50						14	12	92.	62.	48.	44.	47.	49.	55.	73.	10	14
		75						9.9	0.6	85	73	81	74	79	28	26	52	8.4	6.5

COD SSUBC	NOM_SSUBC	PERCENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES GENERADOS EN LA SALIDA DE LA CUENCA (m³/s)											
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
		95						02	76	85	12	59	93	77	47	75	02	02	59
								65.60	61.39	42.35	26.74	21.13	17.03	17.04	17.39	19.14	28.17	43.64	61.98
05406	Rio Colorado Entre Estero Riecillos y Rio Aconcagua	5	146.0	753.9	ESTERO POCURO EN EL SIFON	366.7	188.6	67.47	47.08	31.79	20.04	14.17	15.58	15.24	16.80	15.36	21.64	33.10	59.89
		25						39.09	30.77	22.61	13.60	9.32	8.00	8.35	8.69	9.89	14.81	24.46	36.80
		50						28.63	25.46	17.73	11.38	8.07	6.80	6.25	6.55	7.68	12.01	21.06	27.63
		75						25.39	21.16	15.98	10.26	7.08	6.16	5.36	5.55	6.53	9.43	17.37	23.27
		95						18.52	17.30	11.77	7.16	5.54	4.34	4.22	4.32	4.85	7.42	11.97	17.43
05410	Rio Aconcagua entre Rio Colorado y Rio Putaendo	5	306.1	359.4	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	17.81	12.48	86.14	53.55	37.49	32.85	41.53	44.91	32.65	49.19	83.44	15.66
		25						10.44	82.91	61.63	37.93	25.90	20.17	19.03	18.71	21.63	36.20	63.48	96.69
		50						76.72	68.45	48.15	31.64	22.57	18.28	15.89	15.90	18.62	30.14	54.90	73.62
		75						67.90	56.68	42.97	28.28	19.20	16.80	14.07	14.29	16.80	24.34	46.66	62.21
		95						49.16	45.98	31.33	18.98	14.72	11.55	11.00	11.27	11.73	12.40	19.57	31.23
05411	Estero Pocuro	5	467.5	366.7	ESTERO POCURO EN EL SIFON	366.7	188.6	3.67	3.64	1.95	2.70	3.42	11.01	13.09	15.51	11.49	10.86	9.15	6.92
		25						1.64	1.19	0.97	0.94	1.49	3.02	4.65	5.50	5.93	5.11	4.24	3.35
		50						0.94	0.80	0.67	0.72	0.99	1.49	1.74	2.38	2.64	3.15	2.90	1.61
		75						0.57	0.47	0.42	0.50	0.57	0.74	0.82	1.02	1.07	1.34	1.51	0.72
		95						0.25	0.22	0.20	0.30	0.27	0.27	0.47	0.47	0.43	0.45	0.47	0.30
05425	Rio Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	5	112.0	370.4	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	25.97	19.46	13.86	95.90	79.11	98.52	17.85	20.10	11.47	16.96	25.85	
		25						15.39	12.47	97.11	67.27	53.20	48.18	50.68	51.65	57.93	77.22	11.34	15.00
		50						11.18	10.05	74.17	54.96	44.28	38.40	32.82	34.51	38.94	58.72	92.45	11.16
		75						95.85	80.42	62.51	46.66	32.22	30.93	24.93	25.50	28.72	40.22	71.90	89.59
		95						66.09	61.89	42.85	27.23	21.63	17.53	17.53	17.88	19.63	28.67	44.14	62.47
05422	Estero Los Loros	5	337.6	226.6	ESTERO CATEMU EN	259.5	313.4	2.15	2.68	2.71	2.27	2.45	2.22	10.42	11.69	2.85	2.29	3.72	3.58
		25						1.74	1.77	1.86	1.98	1.92	1.50	1.26	1.03	1.17	1.62	2.15	1.82

COD SSUBC	NOM_SSU BC	PERC ENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES GENERADOS EN LA SALIDA DE LA CUENCA (m³/s)												
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag o	Sep	Oct	No v	Dic	
		50			PUENTE SANTA ROSA			1.23	1.22	1.27	1.53	1.54	1.26	0.81	0.72	0.72	1.13	1.48	1.42	
		75						0.80	0.72	0.72	1.11	0.71	0.87	0.51	0.45	0.42	0.53	0.82	0.87	
		95						0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
05426	Rio Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	5	304.4	348.2	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	26.26	19.83	14.24	99.04	82.51	10.16	19.30	21.72	10.86	12.28	17.37	25.92	
		25						15.63	12.71	99.69	70.02	55.86	50.26	52.42	53.08	59.54	79.46	11.63	15.32	
		50						11.35	10.22	75.93	57.09	46.42	40.14	33.94	35.51	39.94	60.28	94.49	11.35	8.35
		75						96.96	81.42	63.51	48.20	33.15	32.63	25.12	26.31	29.31	40.95	73.03	90.80	
		95						66.39	62.19	43.15	27.53	21.93	17.83	17.83	18.18	19.93	28.97	44.44	62.77	
05400	Rio Juncal antes junta Estero Juncalillo	5	235.0	1237.2	RIO JUNCAL EN JUNCAL	1237.2	235.0	25.61	17.60	12.01	7.20	4.71	3.35	2.69	2.69	3.14	5.77	10.71	21.81	
		25						14.96	11.80	8.65	5.11	3.29	2.38	2.11	2.03	2.39	4.54	8.55	13.63	
		50						11.02	9.81	6.81	4.30	2.92	2.30	2.02	1.98	2.36	3.93	7.55	10.46	
		75						9.84	8.21	6.18	3.91	2.64	2.23	1.90	1.93	2.30	3.37	6.60	8.97	
		95						7.22	6.75	4.58	2.74	2.11	1.64	1.54	1.58	1.80	2.78	4.59	6.78	
05403	Rio Aconcagua entre Rio Blanco y Rio Colorado	5	216.3	728.2	RIO JUNCAL EN JUNCAL	1237.2	235.0	10.76	73.94	50.46	30.25	19.79	14.08	11.30	11.30	13.19	24.24	44.99	91.64	
		25						62.86	49.59	36.34	21.47	13.82	10.01	8.87	8.53	10.06	19.06	35.92	57.27	
		50						46.32	41.23	28.59	18.05	12.28	9.66	8.48	8.31	9.90	16.51	31.72	43.95	
		75						41.36	34.48	25.96	16.43	11.09	9.38	7.98	8.09	9.66	14.16	27.74	37.69	
		95						30.34	28.36	19.24	11.51	8.87	6.89	6.47	6.67	7.56	11.68	19.29	28.49	
05402	Rio Blanco	5	409.2	1136.4	RIO JUNCAL EN JUNCAL	1237.2	235.0	40.96	28.15	19.21	11.52	7.53	5.36	4.30	4.30	5.02	9.23	17.13	34.89	
		25						23.93	18.88	13.84	8.18	5.26	3.81	3.38	3.25	3.83	7.26	13.68	21.80	
		50						17.63	15.70	10.89	6.87	4.67	3.68	3.23	3.16	3.77	6.28	12.08	16.73	
		75						15.75	13.12	9.88	6.25	4.22	3.57	3.04	3.08	3.68	5.39	10.56	14.35	
		95						11.55	10.80	7.33	4.38	3.38	2.68	2.46	2.53	2.84	4.44	7.34	10.84	
05428	Rio Aconcagua	5	64.4	400.0	ESTERO CATEMU	259.5	313.4	27.09	20.86	15.28	10.77	91.96	11.01	23.31	26.22	11.96	13.19	18.80	27.29	

COD SSUBC	NOM_SSU BC	PERC ENTIL	AREA (km2)	PP (mm)	ESTACIÓN BASE			CAUDALES GENERADOS EN LA SALIDA DE LA CUENCA (m³/s)												
					NOMBRE	PP (mm)	AREA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag o	Sep	Oct	No v	Dic	
	Entre Estero Limache y Desembocadura	25			EN PUENTE SANTA ROSA			16.3.07	13.3.98	10.6.86	77.65	63.24	56.05	57.27	57.06	64.03	85.68	12.4.68	16.0.25	
		50						11.8.27	10.6.94	80.81	62.99	52.36	44.99	37.05	38.30	42.73	64.63	10.0.17	11.9.05	
		75							10.0.04	84.21	66.30	52.47	35.96	35.51	27.59	27.86	30.93	42.98	76.18	94.17
		95							67.23	63.02	43.98	28.37	22.76	18.66	18.66	19.01	20.76	29.80	45.27	63.61
05427	Estero Limache	5	572.8	469.0	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA	259.5	313.4	7.56	9.41	9.51	7.96	8.62	7.79	36.59	41.05	10.01	8.06	13.08	12.58	
		25						6.11	6.21	6.54	6.97	6.74	5.28	4.43	3.63	4.09	5.68	7.56	6.41	
		50						4.33	4.29	4.46	5.38	5.42	4.43	2.84	2.54	2.54	3.97	5.18	4.99	
		75						2.81	2.54	2.54	3.90	2.51	3.07	1.78	1.59	1.49	1.85	2.87	3.07	
		95							0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76

El hecho de que se hayan tenido que utilizar sub subcuencas alteradas como base para la transposición de caudales a las sub subcuencas de tipo pluvial e incluso parcialmente a las nivo-pluviales conlleva que las restituciones y detracciones de agua estén considerados dentro de las curvas de variación estacional obtenidas, en la medida y de forma proporcional a su presencia en la cuenca utilizada como base. No resulta posible ajustar con mayor precisión y de forma general las curvas obtenidas, ya que los datos de restituciones y detracciones obtenidos no reflejan con precisión la totalidad de los caudales restituidos o detraídos en cada una de las sub subcuencas y en especial no reflejan su variación estacional (distribución mensual). No obstante, considerando como representativas las sub subcuencas utilizadas como base, se pueden considerar suficientemente ajustadas las curvas obtenidas; las principales diferencias se observan para caudales de elevada probabilidad de excedencia (i.e., probabilidades 75% y 95%), correspondientes a años secos.

### 3.5 Caudales observados versus caudales estimados por transposición en la cuenca del río Aconcagua

Se realiza una comparación gráfica para visualizar como se ajusta el caudal medio de cada estación fluviométrica respecto al caudal calculado debido a la

precipitación media caída en cada sub subcuenca, así como las correlaciones realizadas para periodo de excedencia 50%.

La transposición de caudales indica que las estaciones seleccionadas como patrón se ajustan a los puntos de control (caudales medios en estaciones fluviométricas) en los sectores costeros, medios y altos de la cuenca. Además se extrae que en los puntos de control, la condición observada, establece que los caudales se encuentran alterados por las extracciones, los flujos de retorno a la red de drenaje, y en menor medida por la operación de los embalses.

Se grafican las curvas de caudales de las 7 estaciones que no son de referencia o patrones (si se grafican las curvas de caudales de estaciones patrones se superponen las curvas, lo cual no aporta en el análisis), se puede apreciar que las estaciones Río Aconcagua en San Felipe; Río Aconcagua en Chacabuquito; Río Putaendo en Resguardo Los Patos y Río Colorado en Colorado se ajustan muy bien en todos los percentiles, además indican extracciones importantes de caudal en esa zona del río.

En general para un mejor análisis de los datos se requiere de estaciones con estadística estable (veraz y continua) y con una longitud mínima de la serie aceptable (aproximadamente 20 años).

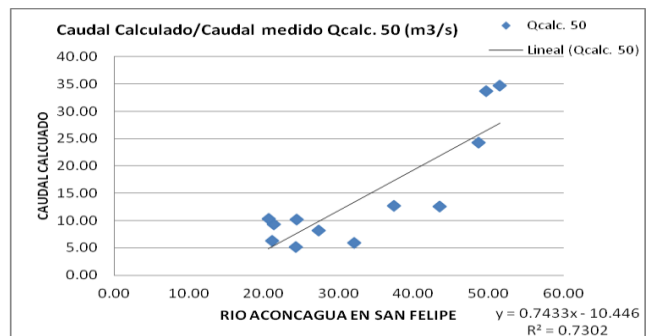
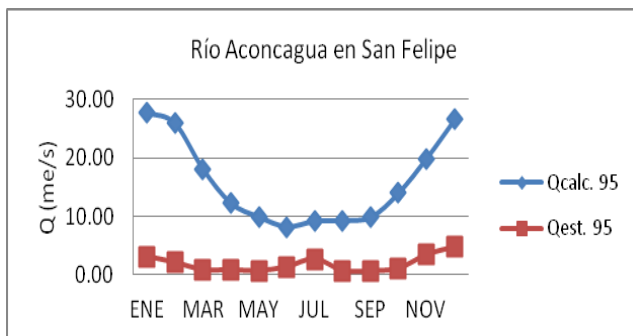
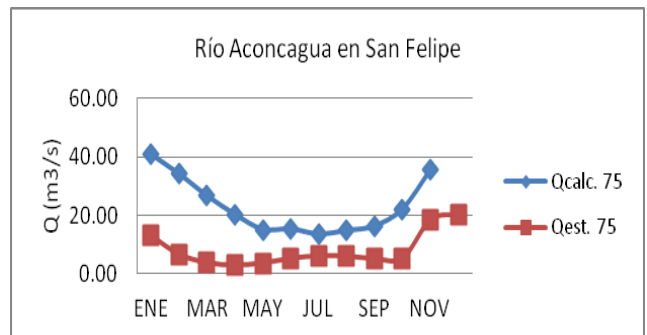
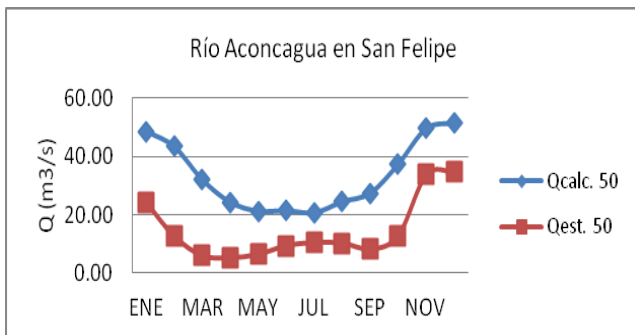
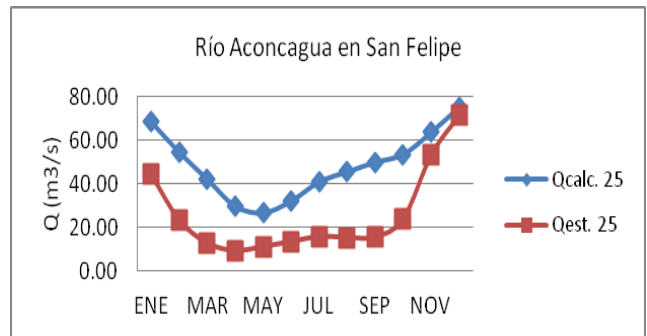
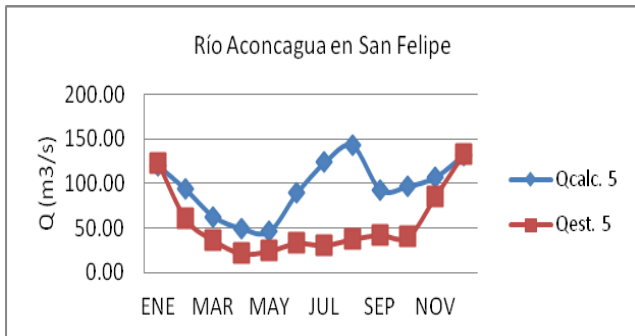
En general, se esperaría que la curva de medida por la estación fluviométrica esté por debajo de la curva de caudal calculado. En los meses de verano se espera que la curva medida por una estación se encuentre aún más baja que la calculada debido al uso intensivo del recurso hídrico en esta época. Cuando se desconoce las extracciones que se realizan en la cuenca mediante bocatomas y trasvases es difícil dar cuenta de cómo está afectando un modelo generado a partir de una estación ya alterada para transponer a otra, en definitiva el único y mejor ajuste a considerar para hacer consistente el modelo es considerar dichas extracciones.

No se realiza la gráfica para las estaciones patrones porque se presume un mejor ajuste aún que las descritas anteriormente, ya que los caudales calculados de sus sub subcuencas se realizaron con las mismas estaciones.

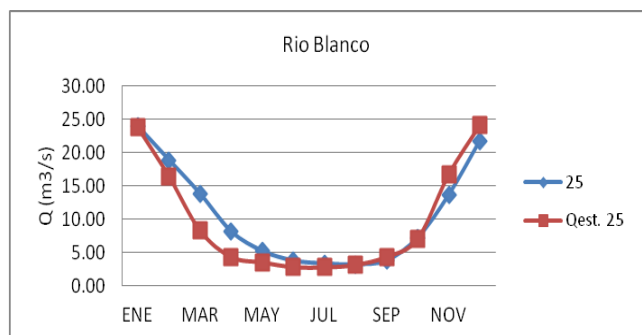
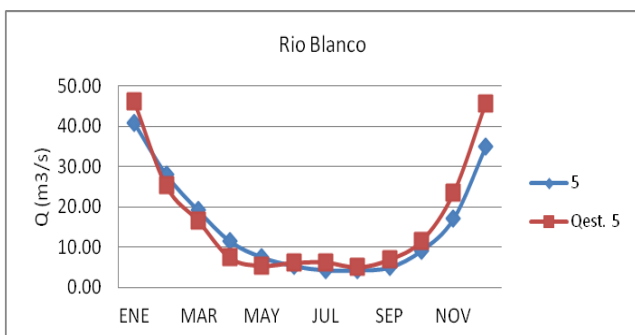


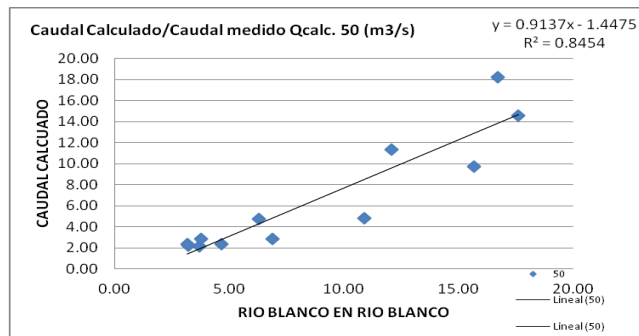
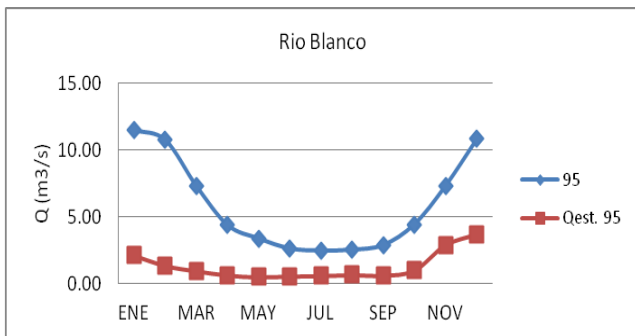
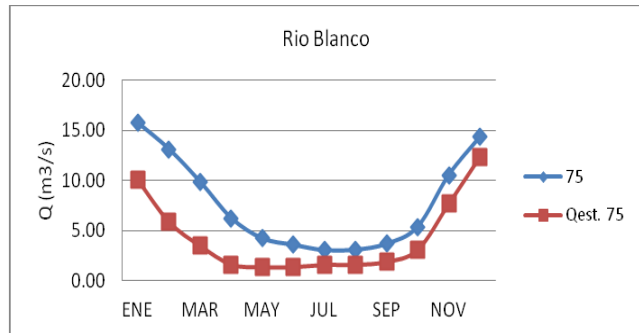
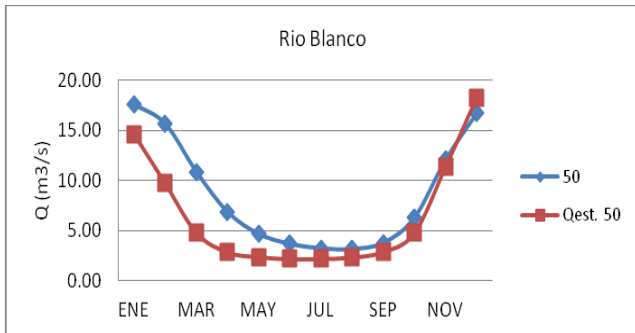
**Gráfico 2: Gráficos de comparación de los resultados de caudales estimados en relación con los observados en las distintas sub subcuencas con estaciones fluviométricas.**

- **Comparación Río Aconcagua en San Felipe**

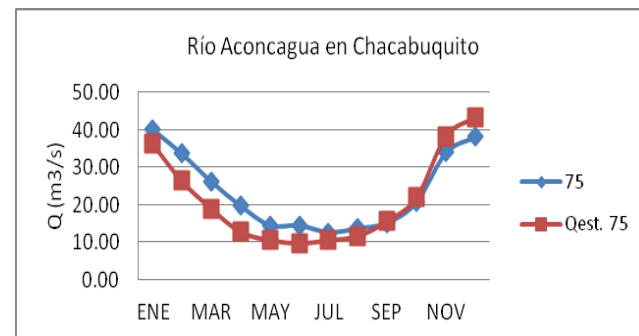
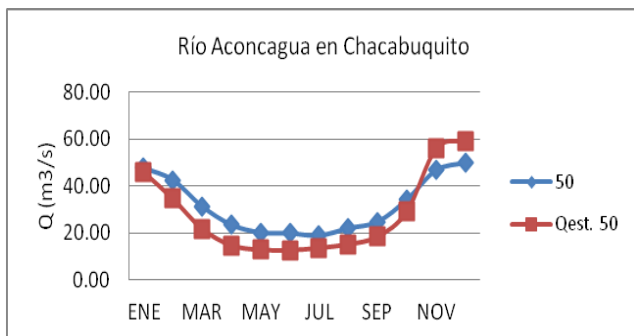
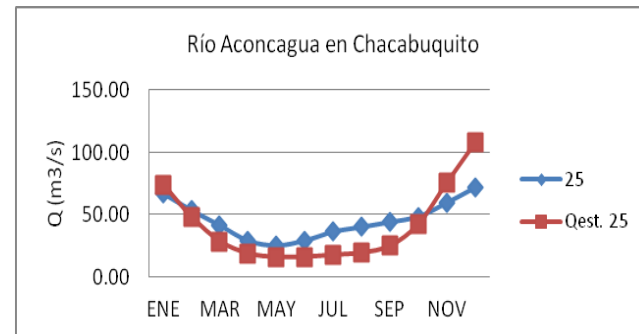
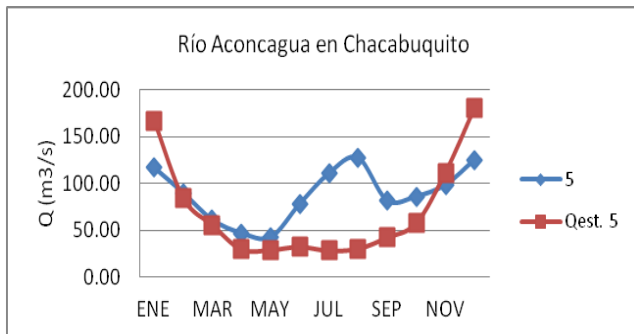


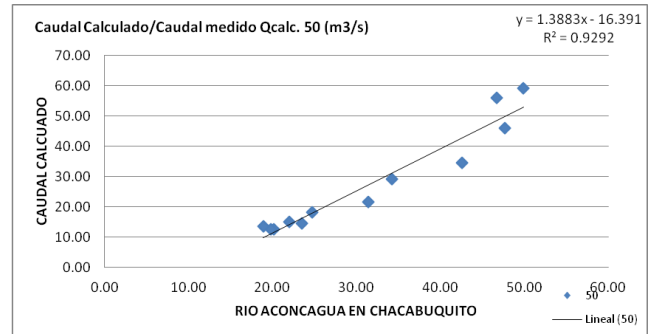
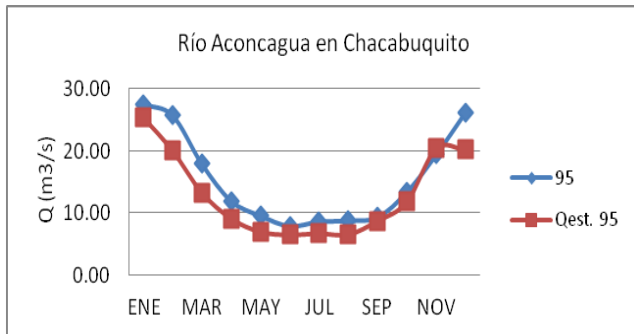
- **Comparación Río Blanco**



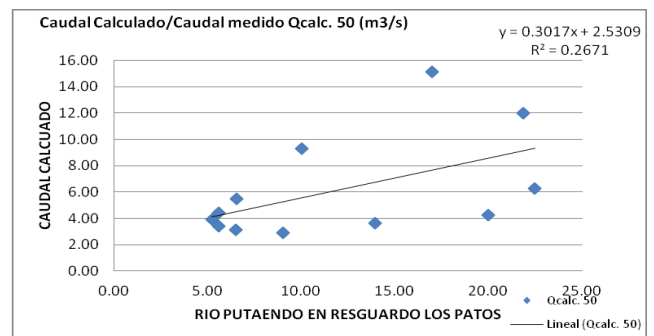
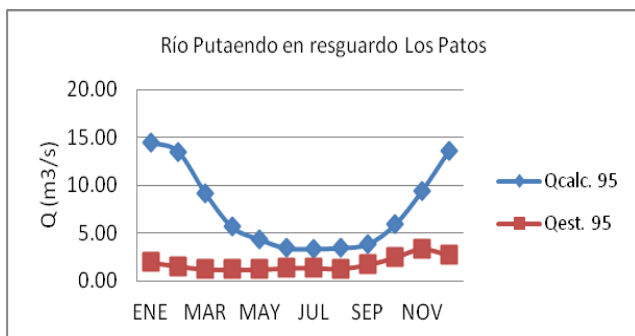
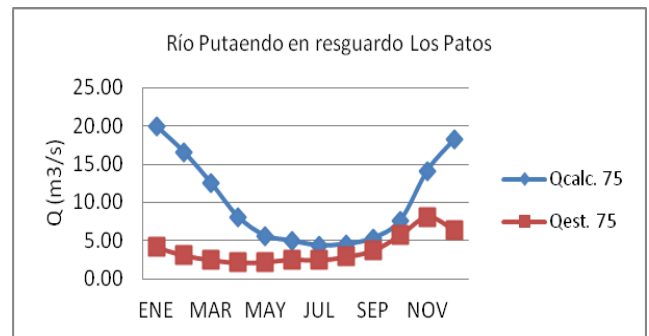
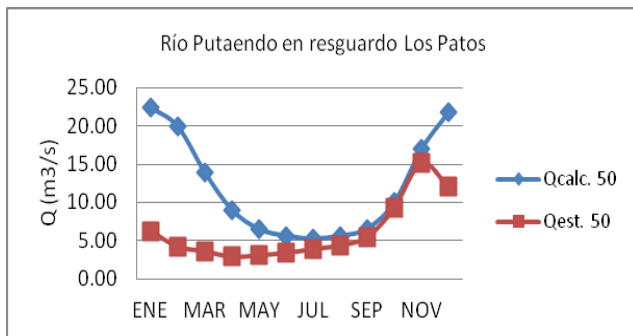
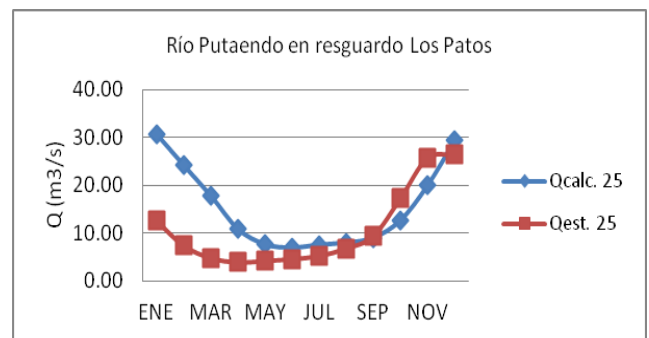
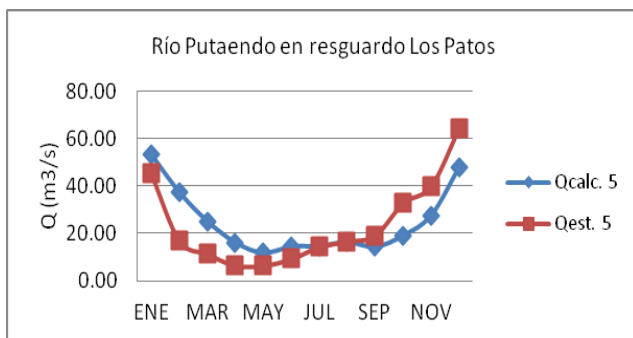


• Comparación Aconcagua en Chacabucuito

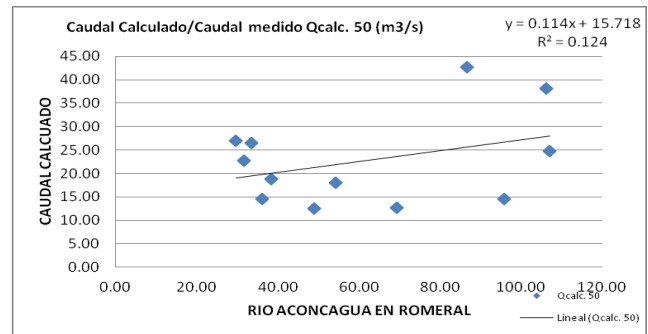
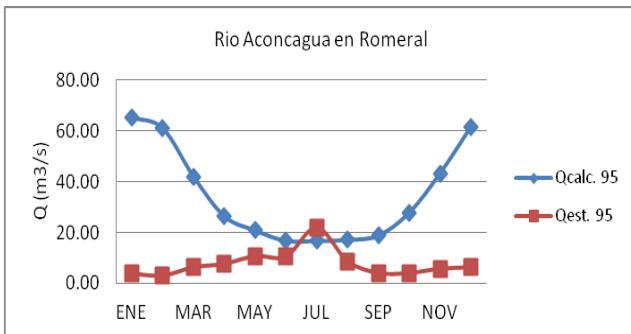
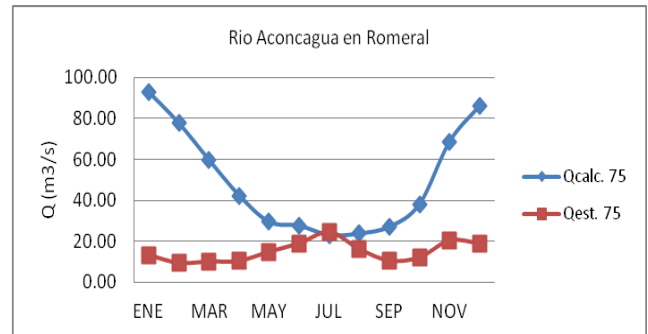
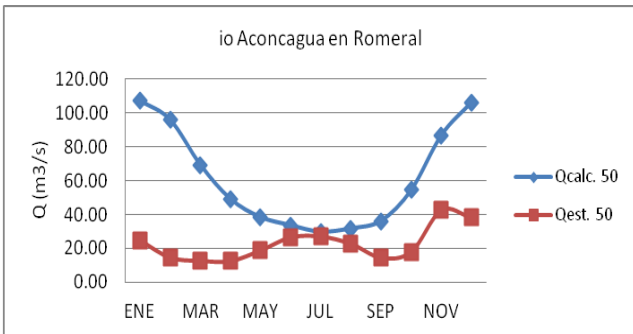
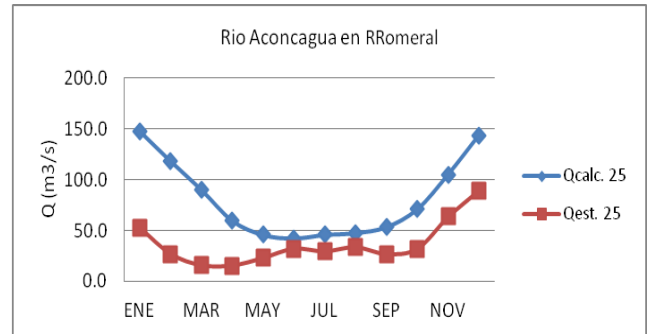
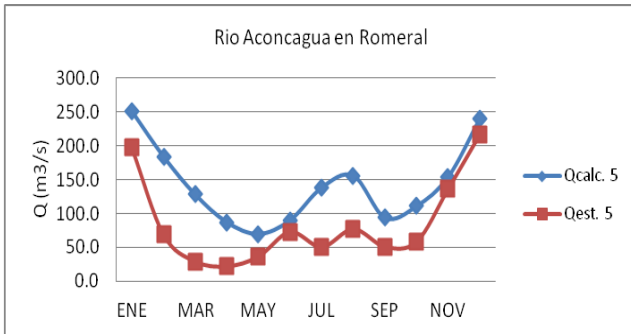




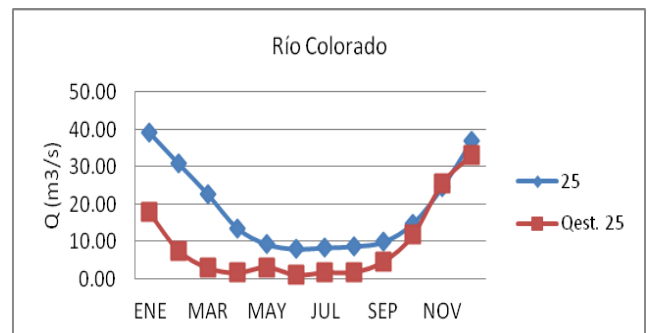
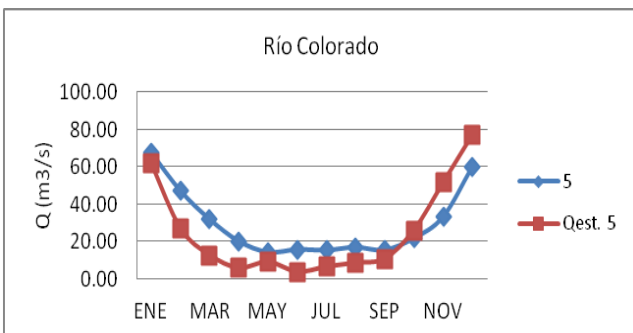
- Comparación Río Putaendo en Resguardo Los Patos

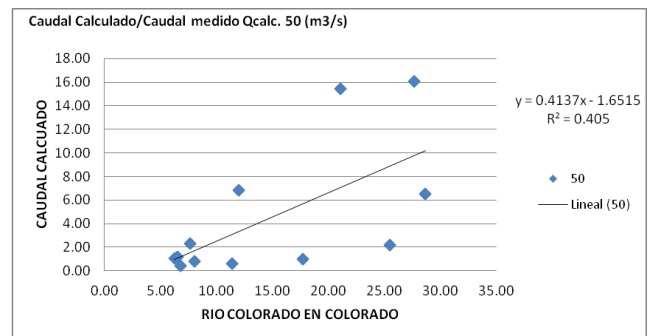
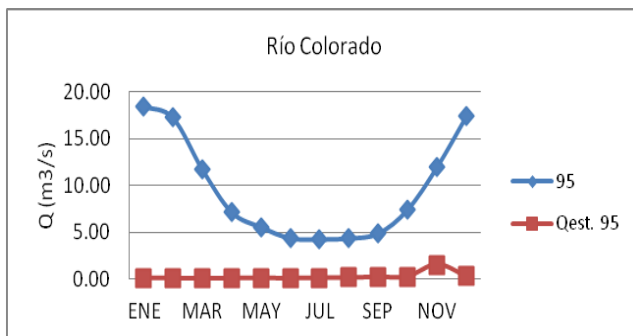
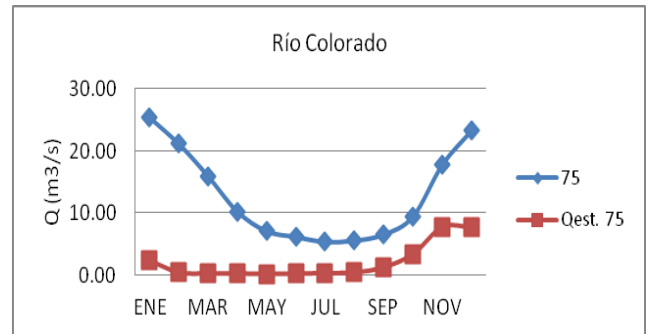
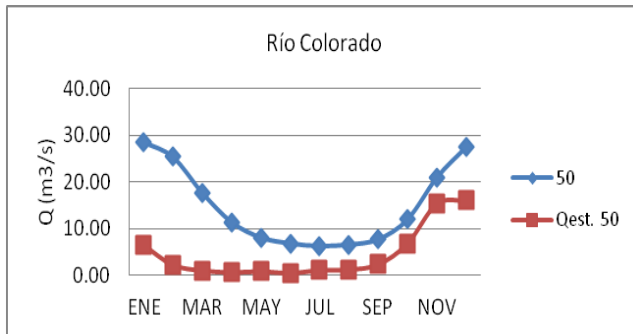


- Comparación Río Aconcagua en Romeral

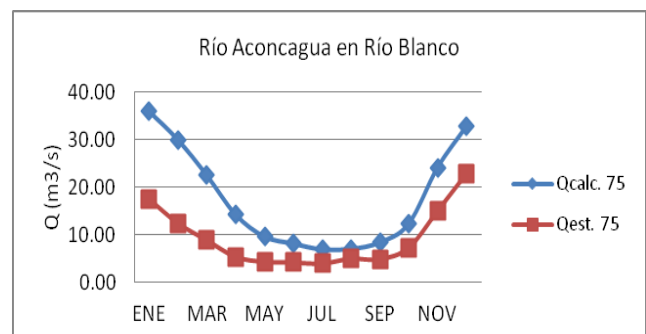
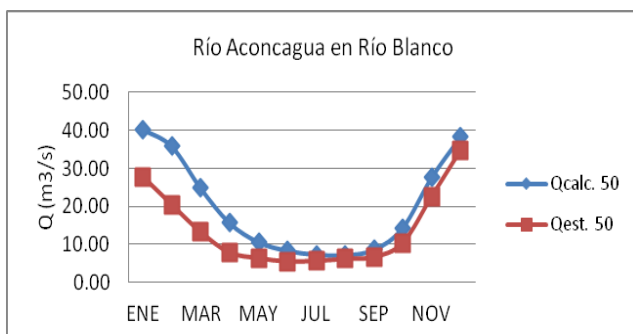
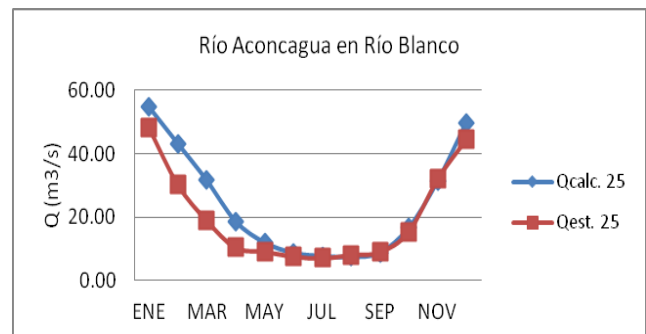
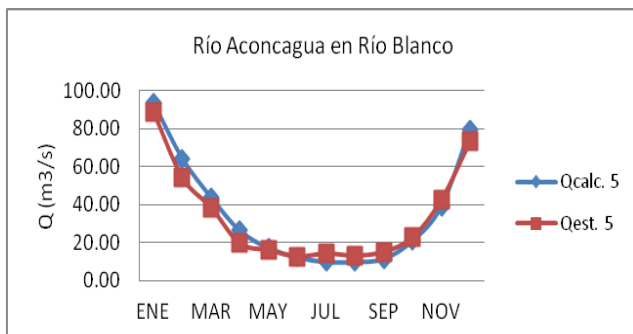


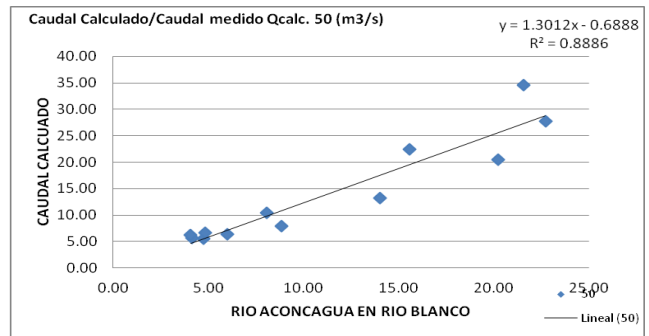
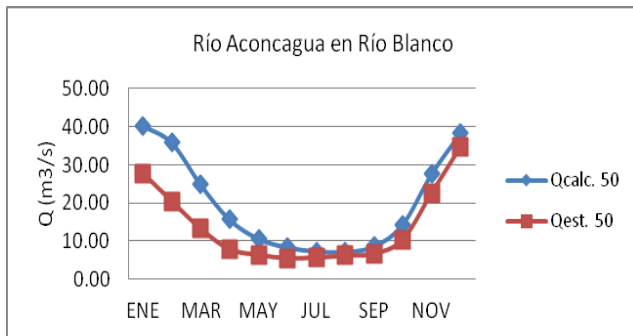
- Comparación Río Colorado





- Comparación Río Aconcagua en Río Blanco





En cuanto al componente glaciar, dos de las estaciones patrón escogidas (en especial Río Juncal en Juncal), y utilizada para la transposición en sub subcuencas de cabecera del río Aconcagua, se corresponde con un régimen nivo-pluvial o marcadamente nival, en el que la componente glaciar cobra importancia, con caudales máximos en período estival.

## 4 Extracciones y restituciones de agua en la cuenca de la cuenca del río Aconcagua

Se ha realizado una recopilación de la información principal de extracciones y restituciones de agua en la cuenca en base a las fuentes de información oficial o próxima a ellas la información proporcionada por la DGA, CNR, y se ha revisado aquella de las juntas de vigilancia de la región de Valparaíso. Además de aquella de de las principales estructuras que pueden influir en la modelización de los caudales.

### 4.1 Estructuras y sistemas hidráulicos existentes

#### Embalses

Se han identificado 14 embalses en la cuenca del río Aconcagua, en base a la cartografía existente de la DGA, seleccionando aquellos elementos definidos como “Embalses” en su base de datos hidrográficos. No se incluyen aquí las centrales de pasada ni otros represamientos de escasa entidad, que se consideran en el apartado trasvases cuando influyen en el cálculo de caudales.

De los 14 embalses, únicamente el Embalse Aromo tiene una capacidad de regulación que pueda influir significativamente en el régimen de caudales de las sub subcuencas situadas aguas abajo, en este caso la del Estero Limache (sub subcuenca 05427). El resto de embalses tienen dimensiones pequeñas o muy pequeñas por lo que su capacidad de regulación no debería influir de forma significativa en el régimen de caudales. En la siguiente tabla se relacionan todos los embalses con datos identificativos de su ubicación y su perímetro como dato orientativo de sus dimensiones.

A estos habría que añadir el Embalse Chacrillas, ubicado en el río Putaendo (entre las sub subcuencas 05412 y 05413) y del que se está finalizando la construcción, y con una capacidad de embalsamiento próxima a la del Embalse Aromo.

Tabla 15: Ubicación de embalses

NOMBRE	COD_SSUBC	Estero/río	COMUNA	Perímetro (km)
Embalse El Alto	05424	Quebrada de Las Minas	NOGALES	3,1
Embalse El Melón	05424		NOGALES	0,9
Embalse Collague	05424		NOGALES	2,7
Embalse Aromo	05427	Estero Limache	LIMACHE	28,0



NOMBRE	COD_SSUBC	Estero/río	COMUNA	Perímetro (km)
Embalse El Barraco	05427		LIMACHE	0,3
Embalse San Jorge	05427		LIMACHE	1,1
Embalse Lliulliu	05427	Estero Lliulliu	LIMACHE	2,8
Embalse Los Leones	05427		LIMACHE	1,3
Embalse La Obra	05427		LIMACHE	0,3
Embalse El Bosque	05427		LIMACHE	0,6
Embalse Pangal	05427	Estero Limache	LIMACHE	1,0
Embalse El Aguilucho	05427		LIMACHE	0,7
Embalse San Francisco de Pelumpen	05427		OLMUE	0,6
Embalse El Sauce	05427		VILLA ALEMANA	0,6

Fuente: Elaboración propia según información obtenida de DGA

### Centrales de pasada

Se considera en este apartado los trasvases de caudal entre sub subcuencas que ha sido posible identificar, y que principalmente se corresponden con centrales de pasada.

Las centrales de pasada actúan como trasvases, al derivar parte del caudal para producción eléctrica desde las tomas en zonas de cabecera de los cauces hasta puntos situados aguas abajo, generalmente en el mismo río del que toman las aguas. Para la obtención de dicha información se ha utilizado la BD de derechos de agua de la DGA, con su distribución mensual de caudal detráido. Para el cálculo de caudales no se han considerado aquellas centrales –existentes o programadas- que vierten las aguas en la misma sub subcuenca en las que son captadas, dado que no interfieren en el balance global. Únicamente figuran 4 centrales de pasada con trasvase entre sub subcuencas.

Los trasvases propiamente dichos se corresponden con derivaciones directas de caudal de un río a otro, generalmente de sub subcuencas distintas. No ha sido posible obtener información precisa de aquellos trasvases de los que se tiene conocimiento según la información facilitada por la SEREMI de la Región de Valparaíso, ya que no se han podido recopilar caudales o/ni coordenadas de salida y restitución.

Tabla 16: Centrales de pasada con trasvase de caudal entre distintas sub subcuencas en la cuenca del río Aconcagua

Sub subcuenca de captación	Sub subcuenca de restitución	Titular (solicitante)	Caudal (l/s) promedio anual
05412	05413	HIDROELECTRICA GUARDIA VIEJA S.A.	4.682
05412	05413	HIDROELECTRICA GUARDIA VIEJA S.A.	1.465
05412	05413	HIDROELECTRICA GUARDIA VIEJA S.A.	1.886

Sub subcuenca de captación	Sub subcuenca de restitución	Titular (solicitante)	Caudal (l/s) promedio anual
05401	05403	HIDROELECTRICA GUARDIA VIEJA LTDA.	8

Fuente: Elaboración propia según información obtenida de DGA

## 4.2 Extracciones de agua en la cuenca del río Aconcagua

Como fuente de información básica para el análisis de los derechos de aprovechamiento de agua en la cuenca, se han empleado los listados de derechos concedidos por región, publicados por la Dirección General de Aguas.

Sobre los 9.590 registros de derechos correspondientes a la V región, se ha realizado un análisis GIS, seleccionándose únicamente aquellos derechos sobre aguas superficiales de uso consuntivo y todos aquellos con coordenadas geográficas que permitan georreferenciarlos y situarlos espacialmente en relación con la sub subcuenca afectada y fuente.

Se han considerado también todos aquellos derechos sin referencias de coordenadas en la información de partida, pero que ha sido posible asignarlos a la sub subcuenca mediante distintos procedimientos (información de comuna o fuente de aprovechamiento, principalmente). De esta manera, de un total de 793 derechos sin coordenadas conocidas se han podido asignar a una determinada sub subcuenca la práctica totalidad, hasta un total de 784.

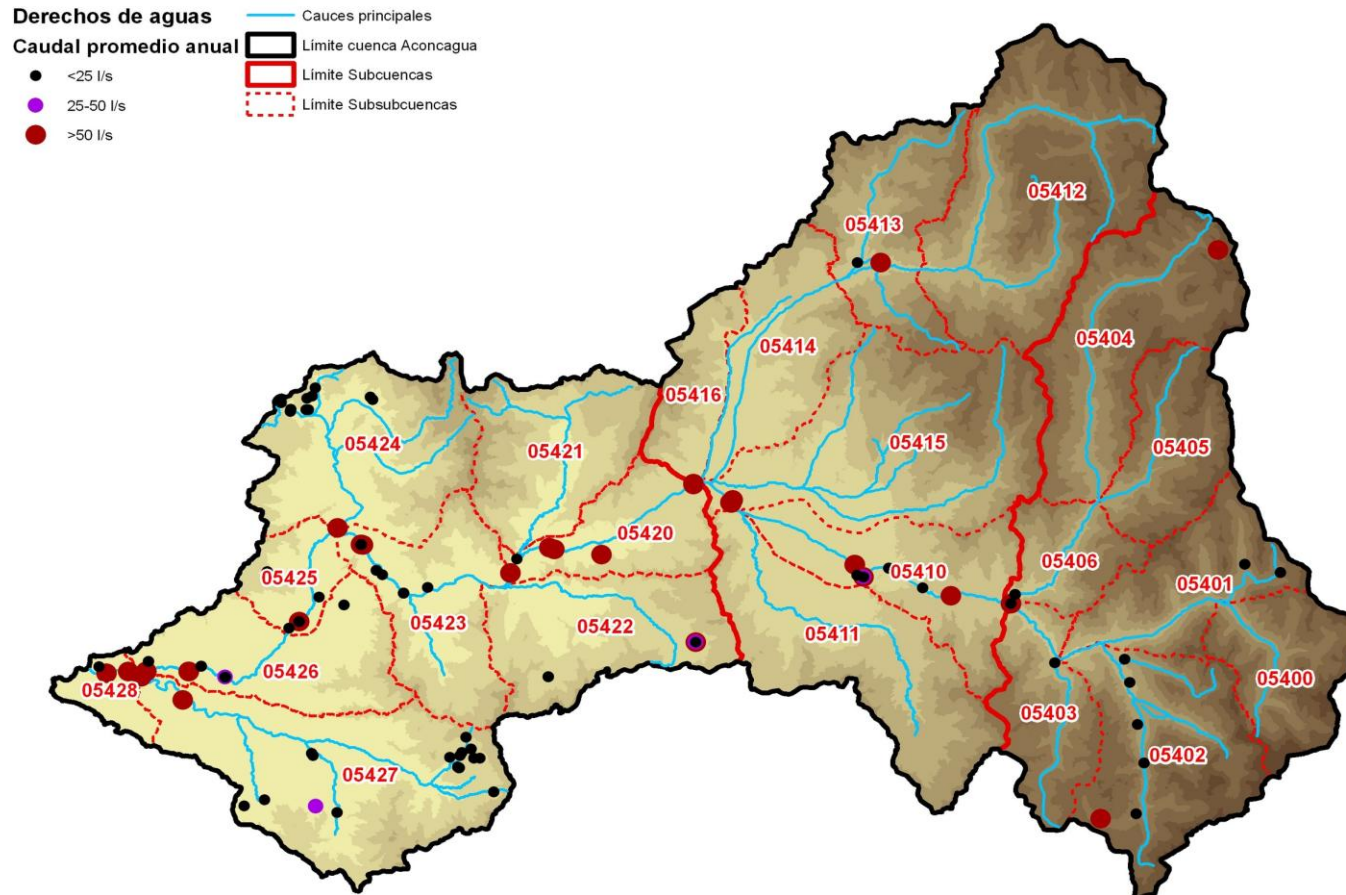
No se han considerado los derechos sobre acuíferos, por no ser objeto del presente estudio e interferir de forma indirecta en los caudales superficiales.

Finalmente y tras los filtrados y análisis realizados, se ha obtenido una relación 974 derechos de aprovechamiento de aguas en la cuenca del río Aconcagua, diferenciando aprovechamientos con caudales superiores a 50 l/s y menores. Únicamente de un cuarto de ellos (190 registros) se ha obtenido información de ubicación concreta (coordenadas). El volumen total de todos los aprovechamientos analizados en la cuenca del río Aconcagua, de acuerdo con los datos provenientes de la DGA, se sitúa en los 201.000 l/s.

No se han considerado los derechos que no han podido ser asignados a una sub subcuenca por no disponer de coordenadas y porque la comuna en la que se ubican se sitúa sobre más de una sub subcuenca. En esta situación se encuentran únicamente 7 derechos (de usos no consuntivos y sobre aguas superficiales) que representan en torno a 5.200 l/s. Por otro lado, los derechos sin coordenadas ubicados en comunas con territorio compartido entre la cuenca del río Aconcagua y otras cuencas limítrofes fuera del objeto de estudio, tampoco han sido consideradas, dado que podrían corresponder tanto a una cuenca como a otra; estos derechos son meramente testimoniales, ya que computan 4 l/s, correspondientes a únicamente 2 derechos.

En la Ilustración que procede se pueden observar la espacialización de los derechos de aguas otorgados en la cuenca.

Ilustración 7: Espacialización de los derechos de aguas filtrados



A continuación se presenta una síntesis de los derechos existentes en cada sub subcuenca, de tipo consuntivo y sobre aguas superficiales.

**Tabla 17: Derechos de aprovechamientos de agua superficial consuntivo existentes en cada sub subcuenca.**

Sub subcuenca: código	Sub subcuenca: denominación	Derechos (total): caudal anual promedio	Derechos (total): número	Derechos (de más de 25 l/s): caudal anual promedio	Derechos (de más de 25 l/s): número	Derechos (de más de 50 l/s): caudal anual promedio	Derechos (de más de 50 l/s): número
05400	Río Juncal antes junta Estero Juncalillo	30,0	1	30,0	1		
05401	Río Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Río Blanco	28,0	4				
05402	Río Blanco	769,0	14	660,0	6	510,0	3
05403	Río Aconcagua entre Río Blanco y Río Colorado	16934,5	29	16770,0	3	16770,0	3
05404	Río Colorado antes junta Estero Riecillos	80,0	1	80,0	1	80,0	1
05406	Río Colorado Entre Estero Riecillos y Río Aconcagua	18,5	4				
05410	Río Aconcagua entre Río Colorado y Río Putaendo	30016,8	82	29567,8	22	29163,7	11
05411	Estero Pocuro	30,0	1	30,0	1		
05413	Río Putaendo Entre Río Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	2939,9	134	2536,8	2	2536,8	2
05414	Río Putaendo Entre Estero Chalaco y Río Aconcagua	3842,4	436	2592,9	3	2536,8	1
05415	Estero Quilpué	4912,5	7	4904,1	6	4904,1	6
05420	Río Aconcagua Entre Río Putaendo y Estero Los Loros	23260,3	20	23192,2	15	23093,8	13
05421	Estero Catemu	2386,6	11	2365,2	7	2265,2	5
05422	Estero Los Loros	586,3	7	550,0	4	508,3	3
05423	Río Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	89499,5	45	89378,9	14	89288,9	11
05424	Estero El Cobre	2071,5	15	2000,0	1	2000,0	1
05425	Río Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	13457,8	14	13400,0	2	13400,0	2
05426	Río Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	2287,9	75	2005,7	10	1922,7	8

Sub subcuenca: código	Sub subcuenca: denominación	Derechos (total): caudal anual promedio	Derechos (total): número	Derechos (de más de 25 l/s): caudal anual promedio	Derechos (de más de 25 l/s): número	Derechos (de más de 50 l/s): caudal anual promedio	Derechos (de más de 50 l/s): número
05427	Estero Limache	1293,1	52	1166,3	4	1134,6	3
05428	Río Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	6436,5	22	6381,7	10	6251,7	7

Fuente: Elaboración propia según información obtenida de DGA

Por otro lado se ha utilizado la información de bocatomas. Esta procede mayoritariamente del Levantamiento de bocatomas en cauces naturales realizado para la DGA en 2000. Dicho levantamiento contiene 229 bocatomas dentro de la cuenca del río Aconcagua, correspondientes a 91 organizaciones de usuarios –Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas, Comunidades de Agua- de acuerdo con la información contenida en dicha publicación para esa fecha. La práctica totalidad de las bocatomas indicadas se corresponden con usos de riego agrícola.

Se ha consultado la información existente en la Comisión Nacional de Riego, en concreto la relación de bocatomas facilitada por dicho organismo. La información contenida para cada una de las bocatomas incluye su posición, pero no datos de caudal ni otros datos identificativos que puedan ser utilizados para su inclusión en el análisis del caudal, por lo que se han utilizado para cotejar y verificar el grado de información contenida en el Levantamiento de bocatomas en cauces naturales.

La base de datos de la CNR contiene 285 bocatomas en la cuenca del río Aconcagua. Mediante la comparación de sus posiciones geográficas y denominaciones, se ha podido establecer una relación entre un gran número de bocatomas de ambas fuentes de datos. De esta manera se ha podido complementar la información obtenida del Levantamiento de bocatomas aumentando el número final hasta las 326 bocatomas dentro de la cuenca del Aconcagua. El número de bocatomas de los que se ha podido disponer de información de caudales para toda la cuenca es de 100, que representa un 31 % de las consideradas. Hay que tener en consideración, así mismo, que los datos de caudal de las bocatomas no se encuentran diferenciados por meses.

Se han diferenciado las bocatomas con restitución (68 de las 229 procedentes del Levantamiento de bocatomas en cauces naturales), pero no se ha podido obtener el volumen o caudal restituído por cada una de ellas, ni el punto de restitución. Si bien existe información puntual indicada por la SEREMI de la V región relativa a alguna de estas bocatomas, para su tratamiento conjunto se ha preferido utilizar la información referencial aquí indicada.

No se ha obtenido correlación entre los distintos derechos y las bocatomas, ya que los titulares de una y otra difieren y no existen relaciones directas entre

ambas fuentes. Por todo ello, los datos de caudal de las bocatomas se incorporan como referenciales.

**Tabla 18: Bocatomas por sub subcuenca**

Sub subcuenca: código	Sub subcuenca: denominación	Bocatomas con restitución	Caudal bocatomas con restitución (l/s)	Bocatomas sin restitución o sin información	Caudal bocatomas sin restitución (l/s)
05401	Río Juncal Antes Junta Estero Juncalillo y Junta Río Blanco	3	14.000		
05402	Río Blanco	13	10.709	12	662
05403	Río Aconcagua entre Río Blanco y Río Colorado	3	100	2	737
05406	Río Colorado Entre Estero Riecillos y Río Aconcagua	1	8.000	4	83
05410	Río Aconcagua entre Río Colorado y Río Putaendo	9	8.260	19	6.737
05411	Estero Pocuro	4	95	5	0
05413	Río Putaendo Entre Río Hidalgo y Bajo Junta Estero Chalaco	1	2.216	2	0
05414	Río Putaendo Entre Estero Chalaco y Río Aconcagua			7	0
05415	Estero Quilpué	4	974	43	280
05420	Río Aconcagua Entre Río Putaendo y Estero Los Loros	11	6.961	20	9.975
05421	Estero Catemu			8	536
05422	Estero Los Loros			1	11.911
05423	Río Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	6	5.344	18	3.975
05424	Estero El Cobre	3	0	14	910
05425	Río Aconcagua Entre Estero El Cobre y Bajo Quebrada El Ajo	2	989	5	1.490
05426	Río Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	3	646	19	709
05427	Estero Limache	4	0	78	0
05428	Río Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	1	1.200	1	1.440
TOTALES		68	59.494	258	39.445



Fuente: Elaboración propia según información obtenida de DGA

### 4.3 Restituciones de agua

La fuente básica de información para el análisis de las emisiones o restituciones de agua ha sido la base de datos de emisiones proporcionada por la Subsecretaría de Medio Ambiente y tratada mediante GIS. No se incluyen en este apartado las restituciones procedentes de bocatomas, o las restituciones de bocatomas de canales de riego, de lo que no ha se dispuesto de mayor información tal cual se comenta en el apartado anterior.

Para aquellas restituciones o aportes no asociados a canales de riego (emisiones o aportes derivadas de descargas de aguas servidas, descarga de RILES y centrales de pasada) no se han considerado aquellas sin coordenadas conocidas y que no han podido ser asignadas a las correspondientes sub subcuencas, así como aquellas restituciones directas al mar, a acuífero, o las correspondientes a aprovechamientos hidroeléctricos no consuntivos. Estos aportes no empleadas en el análisis constituyen una porción total de los registros de la cuenca.

Finalmente, el número de emisiones empleadas en el análisis es de 41, diferenciándose, entre aquellos mayores y menores que 50 l/s de caudal. El volumen total de restitución en la cuenca de acuerdo con las fuentes empleadas es de 2.741 l/s. Este valor significativamente bajo hay que considerarlo con precaución, dado que, como se ha indicado previamente, no se han incluido aquí los trasvases y centrales de pasada, tratados previamente, ni las restituciones de aguas de bocatomas, de las que como se ha indicado en el capítulo anterior no se dispone de información global.

En la siguiente tabla se muestra una síntesis de las restituciones en cada sub subcuenca.

Tabla 19: Principales restituciones de la cuenca hidrográfica de Aconcagua

Sub subcuenca: código	Sub subcuenca: denominación	Aportes (l/s)	Aportes inferiores a 50 l/s)	Aportes superiores a 50 l/s)
05402	Rio Blanco	414,25	66,41	CODELCO CHILE – DIVISION ANDINA 291,47  CODELCO CHILE – DIVISION ANDINA 56,38
05410	Rio Aconcagua entre Rio Colorado y Rio Putaendo	86,83	86,83	

Sub subcuenca: código	Sub subcuenca: denominación	Aportes (l/s)	Aportes inferiores a 50 l/s)	Aportes superiores a 50 l/s)
05411	Estero Pocuro	8,18	8,18	
05414	Río Putaendo Entre Estero Chalaco y Río Aconcagua	1738,81		PTAS. PUTEANDO 1738,81
05415	Estero Quilpué	282,25	57,79	EMPRESA CONSERVERA PENTZKE S.A. 224,46
05420	Río Aconcagua Entre Río Putaendo y Estero Los Loros	40,51	40,51	
05421	Estero Catemu	13,67	13,67	
05422	Estero Los Loros	86,23	86,23	
05423	Río Aconcagua Entre Estero Los Loros y Estero El Cobre	10,50	10,50	
05424	Estero El Cobre	13,16	13,16	
05426	Río Aconcagua Entre Quebrada El Ajo y Estero Limache	2,90	2,90	
05428	Río Aconcagua Entre Estero Limache y Desembocadura	44,39	44,39	

Fuente: Elaboración propia según información obtenida de DGA

#### 4.4 Pruebas de ajuste de las curvas hídricas obtenidas por transposición con las extracciones y restituciones

En un primer momento se consideró la utilización de los datos de extracciones en la cuenca del río Aconcagua -y en menor medida de las restituciones- para corregir las diferencias observadas entre las curvas hídricas obtenidas por transposición y los caudales observados en las estaciones fluviométricas. No obstante, la información recopilada de extracciones no refleja de forma fiel los caudales detraídos ni su variación estacional (distribución mensual).

Siendo así, restando de los valores de caudal de bocatomas o derechos, sumando los de las restituciones, a los caudales obtenidos por transposición no mejoraba las curvas hídricas. Incluso en algunos casos se observaban valores irreales o imposibles como valores negativos, por lo que hubo que descartar esta posibilidad de corrección mientras no se disponga de datos más precisos.

En segunda instancia, se han realizado pruebas de ajuste del caudal en base a los datos disponibles, sin utilizar el valor directo de los caudales de las bocatomas y extracciones existentes.

Para ello se propone ajustar el caudal mediante la siguiente fórmula:

#### Ecuación 7: Ecuación de prueba y ajuste

$$Q = Q_{obs} - Kx$$

En la que

Q: sería el caudal circulante en la cuenca, en un determinado período y para un determinado percentil

Q<sub>obs</sub>: sería el caudal obtenido mediante transposición

K: sería una constante para el parámetro de ajuste utilizado, para cada período y percentil

X: sería el valor de la variable a utilizar para el ajuste

Las variables a analizar (x en la fórmula) como posibles indicadores del caudal de las extracciones en la cuenca han sido:

- número de bocatomas en la cuenca
- caudal total informado de las bocatomas en la cuenca
- número de derechos de agua (consuntivos de aguas superficiales) en la cuenca
- caudal total informado de los derechos de agua en la cuenca
- superficie absoluta de usos del suelo agrícolas en la cuenca
- superficie relativa (%) de usos del suelo agrícolas en la cuenca

Se parte de la premisa de que las variables se distribuyen de forma proporcional a la superficie en todas las cuencas similares (transpuestas a partir de la misma estación patrón), y que la proporcionalidad es lineal ( $y = Kx$ ) entre el parámetro y el caudal extraído en la cuenca. Aunque no se ajuste estrictamente a la realidad, esta premisa permite simplificar la comparación y se considera suficiente para validar la opción de corrección en función de los datos de las variables disponibles.

Siendo así, se obtiene el valor de la constante K de la fórmula a partir de los datos de una cuenca o grupo de ellas que dispone del valor de Q (en este caso Q es el valor medido en la estación pluviométrica), aplicándolo a cada uno de los períodos:

$$K = (Q_{obs} - Q)/x$$

Aplicando el valor x de la variable a considerar obtenido en la cuenca patrón.

Una vez obtenidas las K para cada variable se aplica la fórmula, y se obtienen nuevos valores de caudal para las sub subcuencas. Para verificar la bondad de los nuevos resultados se comparan con los datos observados en las estaciones pluviométricas para aquellas sub subcuencas que disponen de ellas y que no han sido utilizadas como cuenca patrón.

Se han realizado los cálculos para las seis variables anteriormente indicadas y se han comparado entre las sub subcuencas siguientes:

**Tabla 20: Ajustes al modelo de incorporación de variables**

Cuenca origen para la obtención del valor K (entre paréntesis estación fluviométrica utilizada)	Cuencas para verificación (entre paréntesis estación fluviométrica utilizada)
05410 y acumuladas (05410005-1)	05402 (05402001-5) 05406 y acumuladas (05406001-7) 05410 parcial y acumuladas (05410002-7) 05420 y acumuladas (05423003-6)

Fuente: Elaboración propia

Los resultados finalmente obtenidos no han permitido mejorar las curvas hídricas de forma general. Aunque puntualmente la variable estudiada mejora en alguna de las sub subcuencas para períodos concretos (y en menor medida para percentiles concretos), ninguna de las variables ha arrojado mejoras en conjunto, de forma que si bien cambian las desviaciones observadas con respecto a las curvas originales, se generan nuevas desviaciones que no corrigen las anteriores.

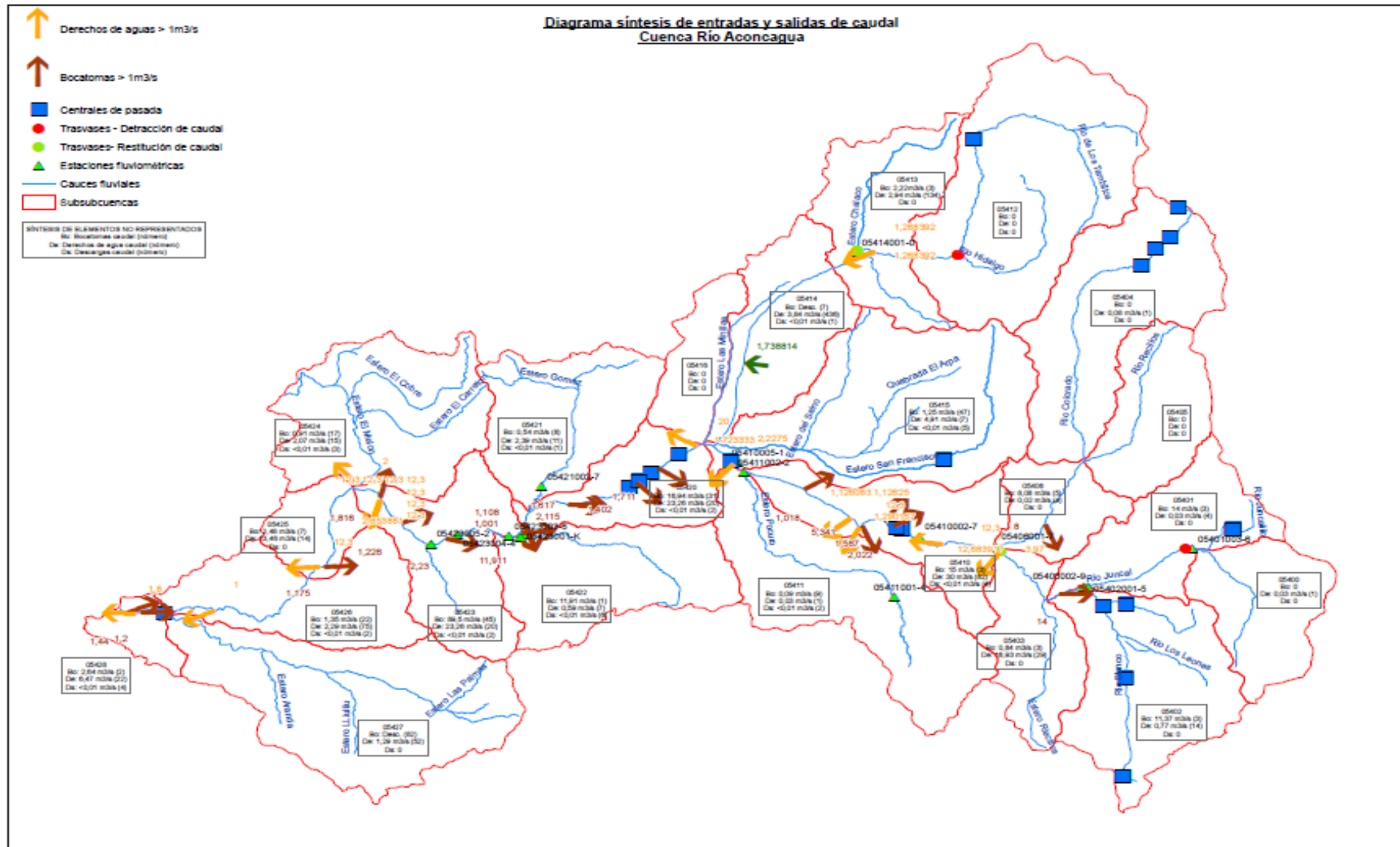
A la vista de los resultados obtenidos cabe concluir que ninguna de las variables utilizadas permite corregir las desviaciones que se obtienen al transponer caudales en sub subcuencas alteradas, siendo así porque no existe suficiente similitud entre ellas en la distribución de la variable (premisa adoptada previamente: la variable se distribuye de forma proporcional a la superficie y hay proporcionalidad lineal entre la variable y el caudal detráido) y/o porque los datos de la variable disponible no son suficientemente robustos, desconociendo cual de los factores tiene más peso. Así por ejemplo, para la variable superficie de uso agrícola, los datos se consideran robustos (el censo inicial es posiblemente válido, y no habrá cambiado significativamente en el tiempo transcurrido desde que se hizo), pero la contribución de la variable a las detracciones no tiene porque ser comparable entre sub subcuencas, ya que se pueden dar distintos usos agrícolas (con distintas necesidades de riego) y el agua para riego puede proceder de otras fuentes (napa) en grado distinto entre sub subcuencas. Si consideramos variables bocatomas o derechos semeja que la relación y proporcionalidad con los volúmenes detráidos será más directa, pero la información disponible ha resultado insuficiente para la obtención de unos mejores resultados.

## **5 Diagrama de entradas y salidas de caudal de los principales ríos de la cuenca del río Aconcagua**

Un diagrama de entradas y salidas de caudal, o su representación en diagrama unifilar, se caracteriza por la representación gráfica de manera resumida, de las entradas y salidas de unidades dentro de un sistema. Para su elaboración se ha contado con la información indicada en capítulos anteriores.

En el anexo 10 se presentan los diagramas de cada uno de los ríos principales de la cuenca del río Aconcagua, con la información obtenida indicada en apartados anteriores. Conviene hacer la consideración que los datos de caudal obtenidos para las detracciones (bocatomas y derechos), como ya se ha indicado y comprobado en el cálculo de caudales y las pruebas de ajuste, no reflejan con certeza los caudales realmente detraídos en la cuenca.

Ilustración 8: Diagrama unifilar de la cuenca de Aconcagua con sus principales ríos



## 6 Inconsistencias detectadas en los balances y conclusiones

El proceso de transposición de caudales entre sub subcuencas se ha llevado a cabo por comparación de sub subcuencas de similares características geofísicas y climatológicas. Para calibrar y validar la transposición se procedió a comparar los valores obtenidos por la transposición con los observados en aquellos puntos que disponen de estaciones fluviométricas con datos robustos.

Se identificaron tres estaciones fluviométricas bases de acuerdo a su régimen de precipitaciones, para ser utilizadas como sub subcuencas patrón. Las zonas que mantienen un grado de naturalidad mayor en la cuenca del río Aconcagua, y a su vez disponen de estaciones fluviométricas para poder ser utilizadas en régimen natural, se ubican en la zona cordillerana, de régimen marcadamente nival, y a ella se corresponde la sub subcuenca patrón Río Juncal. Para el régimen de precipitaciones del tipo P y P-N2 no existen estaciones con datos fluviométricos en régimen natural, además no existen datos certeros de extracciones de caudal como para transformar a régimen natural alguna estación fluviométrica, por lo que se optó por utilizar sub subcuencas con cierto grado de alteración. Una vez realizada la calibración y validación por comparación con otras sub subcuencas similares con datos reales procedentes de estaciones fluviométricas se observó una correlación suficiente, en especial en determinados percentiles. De esta forma, se subsanan las deficiencias en la información de caudales (y en especial en su distribución temporal) de extracciones y restituciones, que quedan incluidas en el modelo para los distintos percentiles y con variación mensual, aunque bajo la asunción de que el nivel de extracciones y restituciones en una sub subcuenca es proporcional a su superficie.

Previamente se habían realizado pruebas para naturalizar estas sub subcuencas con alteraciones, procediendo con la sustracción o adición de los datos de extracciones o restituciones de caudales respectivamente (derechos, bocatomas, etc.) No obstante, la dificultad para obtener datos consistentes y seguros en una cuenca tipo y con distribución mensual, determinó que los resultados obtenidos no fueran coherentes y que no se haya podido utilizar este proceso.

Se han realizado pruebas de ajuste en base a variables de las que se disponía de información, en concreto bocatomas (número y caudales), derechos (número y caudales), y superficie de uso agrícola (en valores absolutos y relativos en relación a la superficie de la cuenca), sin que se hayan podido



obtener mejoras significativas de uso general para todas las sub subcuencas. Indicando de esta forma comportamientos distintos entre ellas, que se hacen especialmente patentes en los meses más secos de los percentiles más altos (correspondientes a períodos secos), que se explican por una mayor detracción asociada al riego de terrenos agrícolas, en épocas en que el caudal circulante es a su vez reducido. Para corregir estos factores sería necesario obtener información fraccionada estacionalmente (mensualmente) del grueso de bocatomas, así como de los retornos de agua del río, que aportan un caudal desconocido y no distribuido uniformemente a lo largo del año.

Las otras fuentes que pueden haber dado origen a algunas de las inconsistencias vendrían determinadas, a nuestro entender, y con efectos limitados, por efecto de la extrapolación de precipitaciones asignadas a cada sub subcuenca, y en mucha menor medida por el efecto regulador de los grandes embalses y por una deficiente delimitación de las sub subcuencas.

El efecto de la extrapolación de precipitaciones asignadas a cada sub subcuenca opera por el hecho de asumir para toda su superficie una precipitación media homogénea. No es posible hacerlo de otro modo con el grado de información existente (estaciones pluviométricas en la cuenca del río Aconcagua), pero la existencia de diferencias entre la precipitación real recogida en una sub subcuenca y la media aplicada a partir de las isoyetas puede generar inconsistencias puntuales, que forman parte del propio método. Al mismo nivel, y atribuible también al propio método, cabría considerar otras disimilitudes entre cuencas, y el intercambio de caudal producto de la interacción del acuífero con el río.

En lo referente a los datos de extracciones y restituciones de agua en cada sub subcuenca, hay que considerar que las fuentes de información son diversas y difícilmente complementarias.

Se han obtenido datos de derechos de agua otorgados por la DGA, que han requerido un proceso de depuración (correcciones de coordenadas) y tratamiento GIS para poder ser asignados a las distintas sub subcuencas, sin que hayan podido asignarse una parte de ellos. Estos datos contienen datos de caudal concedido, que no realmente utilizado, y con una distribución mensual que no refleja la utilización real del recurso por parte del titular del derecho.

Por otra parte se han obtenido datos de bocatomas procedentes de la CNR y de trabajos realizados por la DGA. Mediante tratamiento GIS se ha hecho una aproximación de unificación de unos y otros. No obstante, los datos de la CNR no contienen caudal, y las fuentes de la DGA no siempre contienen caudal extraído y cuando lo tienen es sin distribución mensual y sin caudal de restitución para aquellas bocatomas (especialmente canales) que cuentan con ella. Así mismo, no ha sido posible encontrar una equivalencia entre los datos de bocatomas y los derechos, por la inexistencia de campos comunes entre ambas fuentes de datos.

Por todo ello, se considera que los datos disponibles de extracciones y en menor medida de restituciones, no son suficientemente consistentes como para

representar correctamente la situación en las distintas sub subcuencas, y realizar una representación unifilar con caudales precisa. Se requiere un mayor trabajo de obtención de datos, con trabajo de campo incluido, para completar a lo largo del tiempo la información de extracciones, con registros estacionales de aquellas más significativas.

## 6.1 Recomendaciones

Las mayores deficiencias se encuentran en la estadística de origen, la cual en algunos casos no posee continuidad, y es de corta longitud. Otro factor es la deficiencia propia del método de transposición de caudales para una cuenca con una baja cantidad de estaciones vigentes, en la cual, por falta de ellas, en algunos casos se debe realizar la transposición de caudales de estaciones con un régimen de precipitaciones distinto al de la cuenca a transponer. Además el método solo integra variables de precipitación y área, dejando de lado otras características de la cuenca como la topografía, geología, vegetación, radiación, etc.. Pese a esto, este método resulta de utilidad para representar una estimación inicial de caudales.

Para realizar un mejor análisis hidrológico se requieren una red mayor de estaciones pluviométricas y fluviométricas distribuidas en la cuenca con una longitud de datos importante (aproximadamente 20 años). Además para la confiabilidad del resultado se requiere un mayor tiempo de dedicación en el análisis del dato de origen, en cuanto a consistencia, eliminación, relleno y ampliación de la estadística.

El método de transposición de caudales ha resultado efectivo para la obtención de la escorrentía generada y de los caudales drenados (con acumulación de sub subcuencas superiores) en las sub subcuencas en régimen natural en las que existía al menos una sub subcuenca patrón con estación fluviométrica fiable. Esto se cumple para la mayoría de las sub subcuencas cordilleranas del Aconcagua, y en menor medida para las sub subcuencas con régimen nivo-pluvial, por lo que resulta un método utilizable en relación a otros métodos existentes como la utilización de fórmulas empíricas.

El limitante para la utilización de estas metodologías en estas sub subcuencas se encuentra en la estadística de origen, que en algunos casos no posee continuidad, y es de corta longitud. Por lo que un mayor número de estaciones tanto fluviométricas como pluviométricas convenientemente ubicadas, y la obtención de series más largas, contribuirá a mejorar los resultados obtenidos. Además para la confiabilidad del resultado se requiere un mayor tiempo de dedicación en el análisis del dato de origen, en cuanto a consistencia, eliminación, relleno y ampliación de la estadística. Cabe observar que en este sentido la DGA está en proceso de estudio de la red hidrométrica existente para su ampliación y mejora (“Análisis crítico de las redes hidrométricas”,

licitado para las zonas sur y norte en el presente año y para las regiones centrales en 2013).

Para las sub subcuencas pluviales y en menor medida nivo-pluviales el método de transposición ha presentado limitaciones por la baja cantidad de estaciones vigentes, en la cual, por falta de ellas, en algunos casos se debe realizar la transposición de caudales de estaciones con un régimen de precipitaciones distinto al de la cuenca a transponer. Con el incremento de estaciones fluviométricas en esta tipología de sub subcuencas se podrían realizar transposiciones más adecuadas. Para el caso que nos ocupa, es recomendable utilizar los datos obtenidos directamente de la estación fluviométrica (aportados en el presente estudio) en lugar de los obtenidos por transposición para aquellas sub subcuencas que cuentan con una estación fluviométrica con histórico de datos suficiente en el entorno del punto de drenaje de la sub subcuenca, además de aquellas sub subcuencas patrón en las que se cumple esta condición, y en las que por consiguiente los valores de caudal de la estación fluviométrica ya son los utilizados (caso de las sub subcuencas 05400 y 05421). Sería aplicable esta condición para las siguientes sub subcuencas:

- sub subcuenca 05406: estación fluviométrica 05406001-7
- sub subcuenca 05410: estación fluviométrica 05410005-1
- sub subcuenca 05420: estación fluviométrica 05423003-6
- y en menor medida, sub subcuenca 05402: estación fluviométrica 05402001-5

Por mientras, para otras sub subcuencas de tipo pluvial, habría que valorar la utilización de otros métodos para la obtención de las escorrentías en estas sub subcuencas, como las fórmulas empíricas en base a precipitación y tipologías de suelo u otras características. Con la utilización de estas metodologías existirían limitaciones asociadas a la calidad de los datos de las estaciones meteorológicas (precipitación), pero sería factible obtener datos de escorrentía superficial más ajustados al no existir la limitación asociada a las estaciones fluviométricas.

El elevado número de extracciones de agua en las sub subcuencas bajas, coincidentes en su mayoría con sub subcuencas de régimen pluvial, resulta otro limitante importante por la dificultad detectada para obtener datos consistentes de los caudales detraídos, que permitieran corregir las curvas hídricas obtenidas por transposición de sub subcuencas o por aplicación de fórmulas empíricas para el cálculo de escorrentías. En este sentido, resulta recomendable profundizar en estudios para uniformizar y depurar las distintas fuentes de información existentes (con datos comunes inequívocos que permitan identificar las mismas extracciones en las distintas fuentes, por ejemplo equivalencias entre bocatomas y derechos), verificar los datos en campo y obtener valores de caudal detraído mensual reales al menos para las extracciones más importantes, o priorizando sectores en los que tengan más incidencia y presenten más inconsistencias en relación a estimaciones.

## 7 Anexos

1. **Anexo 1:** Estadística pluviométricas de estaciones Río Aconcagua
2. **Anexo 2:** Datos dudosos pluviométricos
3. **Anexo 3:** Graficas de curvas másicas
4. **Anexo 4:** Estadística pluviométrica rellenada
5. **Anexo 5:** Explicación del método de transposición de caudales
6. **Anexo 6:** Estadística fluviométricas de estaciones Río Aconcagua
7. **Anexo 7:** Datos dudosos fluviométricos
8. **Anexo 8:** Estadística fluviométrica rellenada
9. **Anexo 9:** Grafico de curvas de variación estacional para los caudales medios mensuales.
10. **Anexo 10:** Diagrama de entradas y salidas de caudal de los principales ríos de la cuenca del río Aconcagua
11. **Anexo 11:** Relaciones de jerarquía entre sub subcuencas
12. **Anexo 12:** Tipos de suelo en función de la ocupación de superficie

## 7.1 Anexo 1: Estadística pluviométricas de estaciones Río Aconcagua

### “ESTADISTICA DE PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES (ml)”

AÑO	RIECILLOS (ml)												
	A_E NE	B_F EB	C_MA R	D_AB R	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1929								47.0	23.2	40.60	0	9.80	120.6
1930	0	0	15.2	25.2	32.6	40.3	316.4	191.5	50.9	122.7	16.6	0	811.4
1931	9.6	16.3	0	28.1	37.6	100.7	259.3	60.0	79.2	0	29.8	0	620.6
1932	0	15.3	0	5.8	165.4	77.7	160	129.8	15.8	20.3	4.3	40.5	634.9
1933	98.7	45.8	0	0	102	243.6	71.5	215.5	14.8	2.5	0	0	794.4
1934	0	14.2	16.3	0	430.3	228.1	4	25.8	29.2	47.5	18.8	0	814.2
1935	0	15.7	3.8	0	53	92.9	92.2	46	39.5	27.8	0	0	370.9
1936	0	1	0	36	202	50	69	78	23	0	8	6	473.0
1937	2	0	0	0	76	83	161	152	24	30	14	5	547.0
1938	0	15	31	3	104	14	49	0	0	10	0	0	226.0
1939	23	0	2	0	46	105	28	60	9	65	0	36	374.0
1940	2	0	0	27	86	95	184	66	51	25.5	2	0	538.5
1941	0	0	22	245	89	182	255	333	0	69	24.9	0	1219.9
1942	4	0	0	2	76	102	116	191	40	17	56	0	604.0
1943	0	9	44	0	56	49	39	33	29	28	0	0	287.0
1944	22	34	12	12	44	184	25	284	0	30	4	0	651.0
1945	0	100	0	0	6	7	84	3	61	6	19	0	286.0
1946	19	0	0	11	53	42	74	5	9	15	0	0	228.0
1947	0	2	2	2	14	226	44	99	9	30	0	0	428.0
1948	0	4	4	56	103	61	316	31	31	0	0	0	606.0
1949	13	0	0	0	222	17	40	47	2	0	0	0	341.0
1950	7	3	5	63	164	0	0	85	31	22	30	0	410.0
1951	9	0	0	17	110	100	170.9	0	36	0	8	0	450.9
1952	0	63	0	0	129	123	35	25	43	30	11	0	459.0
1953	4	0	0	36	111	55	131	342	112	43	0	0	834.0
1954	0	0	0	54	108	88	57	11	5	0	0	0	323.0
1955	0	5	20	18	124	121	56	31	32	31	8	0	446.0
1956	0	0	28	28	35	8	86	34	0	6	8	4	237.0
1957	0	0	0	0	18	47	47	47	14	0	0	17	143.0
1958	0	0	3	0	303	184.9	7	31	34	4	28	0	594.9
1959	0	0	14	39	77	132	54	86	0	16	0	0	418.0
1960	0	0	0	7	43	284	90	33	12	8	0	0	477.0

1961	0	0	78	0	28	223	41	183	13	14.5	0	14	594.5
1962	0	0	0	0	70.5	244.2	35.5	36	4.5	47.5	0	9.8	448.0
1963	0	16	5.6	1.8	41.7	164.8	120.2	137.7	191.9	29	59	0	767.7
1964	0	0	10.3	0	0	80.5	40.2	47	0	0	0	4.5	182.5
1965	4.6	0	2	36	68.5	8.8	185.7	291.9	8.8	28.5	7.3	24.4	666.5
1966	0	0	0	25.1	16.2	187.4	108.4	72.6	0	13	10	14.5	447.2
1967	0	0	0	2	33.5	38	23.7	17.8	30.7	25	13.4	2	186.1
1968	0	0	5.9	24.5	0	7.4	0	23	38.5	0	0.5	0	99.8
1969	0	0	0	40	20.8	145.5	4.4	39.8	19.2	14.5	10.6	1.7	296.5
1970	0	0	0	0	146.6	11	182	14	21.2	17.7	0	4	396.5
1971	9	4.5	2.5	0.6	16	130.7	31	48	11.8	22.7	0	0	276.8
1972	0	0	0	9	220.5	313.6	63.7	161.4	123.2	39.2	47.7	0	978.3
1973	0	0	0	2.4	98.5	62.5	130	2	2.9	23	0	0	321.3
1974	0	0	0	0	74.9	309.7	1.5	12.1	30.0	0	32	0	460.2
1975	0	0	5.5	16	62.5	0.5	150.9	85.5	0	9.6	4	0	334.5
1976	10.5	5.5	4.5	6.2	43	121.4	21.8	29.4	29.2	77	31.7	1	381.2
1977	0	2.5	0	11.5	60.5	206.9	336	78.4	19.5	36.5	45.4	5.7	802.9
1978	1	0	1	0	29	49.5	542.7	36	35	24	126.9	0	845.1
1979	0.0	0.0	0.0	11.2	28.9	0.0	106.0	130.2	34.5	5.5	47.0	36.4	399.7
1980	7	27.8	0	175.8	97	103.2	134.2	12.5	63.8	14	10	0.5	645.8
1981	0	20	4	9	190.9	48.5	15.5	43.5	13.3	0	1	0	345.7
1982	3	0	11.8	0	154.5	545.3	312.9	78.5	63.5	13.3	14	0	1196.8
1983	21.8	1.3	0	37.8	49.8	146.4	212.4	52.6	33				555.1
1984	0	0	7	0	43	49.5	352.2	25.3	55.7	45.2	6.2	21.9	606.0
1985	10.4	0	12.4	0	99.3	25.7	122.6	0	10.3	29.1	0	0	309.8
1986	0	8.5	0	17.5	201	270.8	0	293.4	0	61.9	12.4	0	865.5
1987	3.4	13.4	12.4	12.4	47.4	95			25.9	93.9		0	303.8
1988	0	7.8	0	0	31.5	3.4	44.2	33.6			9.4	4	133.9
1989	2.2	0	0	10.5	65.5	3	112.3	260.5	38.5	0	0	0	492.5
1990	0	0	4.2	0	5	34.9	56.3	86.4					186.8
1991				59.5	139.3	171.3	318.2	0	94.9	21.5	0	0	804.7
1992	0	0	34.5	102	65.7	232.4	92.3	48.3	9.2	0	12.5	0	596.9
1993	0	2.1	0	166.6	265.6	95.7	52	25.4	28.4	7.9	0.1	0	643.8
1994	0	0	0	33	43.2	49.2	154.6	13.4	21	15.5	1	0	330.9
1995	13.2	0	0	27	24.4	72.2	64.4	41.5		1.4	0	0	244.1
1996	22.4	0	0	37.4	15.8	51.8	29.9	32	3.1	0	0	4.4	196.8
1997	0	0	29.3	0.3	113.7	575.2	34.2		64.1	67.2	4.9	10.4	899.3
1998	0	4.9	8.1	35.3	16.9	21.5	0	0	16.4	0	0	0	103.1
1999	0	0	14.9	28.5	11.6	94.9	22.9	120.1	136.7	15.6	0	2.9	448.1
2000	0	3.8	0	30.5	36.3	395.1	82	0	94.3	11.3	18.4	0	671.7
2001	0	0	14.1	24.4	50.2	4.4	319.7	74.4	23.1	27.1	0	0	537.4
2002	0	0	17.6	20.6	268.9	254	146	127.4	34.8	13.2	0	5	887.5
2003	13.9	0	0	0	126.3	50.5	99.1	6.4	15	0	26.8	0	338.0
2004	3.2	0	13.3	42.8	9.9	57.5	77.9	66.3	51.4	6.2	93.9	0	422.4
2005	1.4	0	69.3	16	109.5	324.2	15.3	370.4	51.7	48.5	18.7	0	1025.0
2006	5.6	28.9	0	0.4	14.7	102.1	415.5	49.6	6	59.5	0	0	682.3
2007	0	3.50	8.9	0	17.4	177.6	101.4	32.4	0	0	0	2.9	344.1
2008	0	41.9	38.3	47	231	141.5	75	224.3	16	0	0	0	815.0
2009	3.5	9	0	0	20.4	132	31.5	86.5	107.5	5.5	0	0	395.9
2010	0	0	0	0	21.8	90	45.5	7.9	20.7	10.5	48	3.3	247.7
2011	1	31.7	0.1	1	1.2	93	51.6	61.5	6.2	13.5	0	12.5	273.3

2012	0	0	0	68.1	94.8	91	0	48.1	4.5	20.2	0	7	333.7
2013	8.5	0	0	0	109.3	59.5	17	46.8	14	0	0	0	255.1
n	83	83	83	84	83	84	83	83	82	82	82	83	85
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.80
Máximo	98.7	100.	78.00	245.0	430.3	575.2	542.7	370.4	191.9	122.7	126.9	40.50	1219.90
Pm	4.32	6.94	7.684	22.67	85.0	120.0	106.7	80.0	31.7	21.7	12.2	3.748	491.682
Sx	12.0	15.6	14.31	39.65	78.548	112.73	108.52	87.889	34.676	23.605	21.535	8.2734	250.4245

AÑO	RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1940								40	22	18	0	0	80.0
1941	0	0	0	155	73.5	105	241	226	0	8	18	0	826.5
1942	0	0	0	0	48	98	70.5	143	41	20	35	0	455.5
1943	0	0	26	0	25	18	19	35	16	0	0	0	139.0
1944	55	26	0	0	33	128	0	162.5	0	35	0	0	439.5
1945	0	78	0	0	0	0	53	6	64	0	0	0	201.0
1946	0	0	0	9	39	30	33	6	7	0	0	0	124.0
1947	0	0	2	3	6	107	32	69	3	30	0	0	252.0
1948	0	0	0	44	55	49	185	20	27	7	0	0	387.0
1949	4	0	0	0	91.9	10	14	27	0	0	0	0	146.9
1950	0	0	0	65	155	0	0	69	27	55	25	0	396.0
1951	11	0	0	10	104	83	152	9	27	0	0	0	396.0
1952	0	40	0	0	95	104	42	18	56	23	0	0	378.0
1953	0	0	0	42	88	55	65	234	48	27	0	0	559.0
1954	0	0	0	57	60	68	36	10	0	0	0	0	231.0
1955	0	0	10	22	107	38	49	36	16	34	9	16	337.0
1956	0	0	25	13	10	14	82	32	15	5	10	10	216.0
1957	0	0	0	0	199	8	37	50	14	7	0	23	338.0
1958	0	0	7	0	109	89	22	18	12	0	13	0	270.0
1959	0	0	11	17	53	112	57	74	0	11	0	0	335.0
1960	0	0	0	0	22	153	57	27	10	8	0	0	277.0
1961	0	0	24	0	40	106	17	100.5	9.5	14.5	0	3	314.5
1962	0	0	0.2	0	55	159	17	11	3	17	0	0	262.2
1963	0	10	2	0	28	90	75	80	116	13.3	30	0	444.3
1964	0	0	0	0	0	51.5	39.5	59.5	0	0	1	0	151.5
1965	0	0	0.5	12	49.5	12.5	139	259	8	18	0	6.5	505.0
1966	0	0	0	16	6	145.5	92.5	47.5	0	5.5	12.5	11	336.5
1967	0	0	0	0	8	45.5	45	9	95	14.5	0	0	217.0
1968	0	0	2.5	17.5	0	9.5	0	20	36.5	0	0	0	86.0
1969	0	0	0	16	5.5	65.5	0	32.5	0.5	1	0	0	121.0
1970	0	0	3.0	0	113.0	0.0	126.5	12.5	26.0	19.5	0	0	300.5
1971	13	0	0.5	0	2.0	54.0		26.0	11.0	0.0	0	0	106.5
1972	0	0	0	4	27.0	191.5	20.0	104.0	58.0	10.0	8	0	422.0
1973	0	0	0	0.5	54.0	44.5	92.5	0.0	0.0	12.5	0.0	0	204.0
1974	0	0	0	0		146.5	0	8.0	34.0	0.0	8.0	0	196.5
1975	0	0	2.0	5.0	35.0	0.5	95.0	53.5	0	5.0	0	0	196.0
1976	6.0	4.0	0.0	5.0	17.0	40.0	2.0	25.0	11.5	33.5	33.0	0	177.0



AÑO	RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1977	0	0	0	3	25.5	96	189.5	70	15	28	9.5	0	436.5
1978	0	0	0	0	3.5	21.5	242.5	18	28	2	108	0	423.5
1979	0	0	0	16.5	7	0	68	51	28.5	0	13	14	198.0
1980	0	8	0	119.5	15.5	68	91.5	10	46	20.5	0	3.5	382.5
1981	0	6	0	1	96	30	20.5	28	6	0	0.5	0	188.0
1982	0	0	25	0	94.5	222	145.5	71	26	8	2	0	594.0
1983	16.0	0	0	32	27	79	133	47.5	30	0	0	0	364.5
1984	0	0	0	0	31	14	352	24	38	16.4	3	4.5	482.9
1985	0.5	0	15.5	1	27.4	0	75	2	0.6	8.8	0	0	130.8
1986	0	7.2	0	1.1	125	111.5	0	39.5	6	2.5	7	0	299.8
1987	0	0	15	15.5	10.8	46.2	445.2	239.5	13	20	0	0	805.2
1988	0	0	0	0	7.5	6	26	12.9	13.5	0	13	3	81.9
1989	0	0	0	3.5	36.5	2.5	97.3	128.5	10.5	0	0	0	278.8
1990	0	0	0	1.5	6.5	3.6	20.2	41.5	30	0	0	0.5	103.8
1991	0	0	0	3.9	44	159.5	107.7	0	73.1	2.8	0	2	393.0
1992	0	0	11	28.5	95.5	155	21	24	50	0	12	0	397.0
1993	1	0	0	35.2	118	12.9	20.5	17	11	0	0	0	215.6
1994	0	0	0	4	23	8.5	65.7	3.8	34	4.5	0	0	143.5
1995	18	0	0	11	7	58.5	29	14	22	0	0		159.5
1996	0	0	0	19.9	4	33.3	22	9.4	2	1.5	0	1.5	93.6
1997	0	0	21.5	0	101	388.5	23		22.5	47.5	2	0	606.0
1998	0	3.5	3	15.5	14	19	0	0	22.1	0	0	0	77.1
1999	0		11	7	2.5	45.5	6.5	96.5	122.5		0	0	291.5
2000	0	0	0	20.5	33.5	191.5	65	0	91.5	4.5			406.5
2001	0	0		3	24.5	0	199	51.8	10	12.5	0	0	300.8
2002	0	0	15	17	154.5	166	119.5	59.5	19	1	0	0	551.5
2003	16.000	0	0	0	92	23	51	2.5	0.5	0	5.5	0	190.5
2004	0.1	0	9	46.5	0.8	50.5	54.2	67	24	0	31	0	283.1
2005	0	0	24.6	13.5	37	106.3	8.5	128	46	12	10.5	0	386.4
2006	0.5	6	0	0	6.5	46	213.5	14.5	1	33.5	0	0	321.5
2007	0	0	2	0	6.2	100	30	24	0	0	0	0	162.2
2008	0	0	3	16.5	92	76	27	120.5	4.3	0	0	0	339.3
2009	0	0	0	0	0	81	13	67	28	0	0	0	189.0
2010	0	0	0	0	20	22	35	13	28	7	28	0	153.0
2011	0	12	0	2	0	77	43	10	0	7	0	0	151.0
2012	0	0	0	29	32	23	0	21.5	4	26.5	0	3.7	139.7
2013	0.8	0	0	0	61.2	24.5	2.5	28	2.5	0	0	0	119.5
n	73	72	72	73	72	73	72	73	74	73	73	72	74
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.10
Máximo	55.00	78.00	26.00	155.00	199.0	388.5	445.2	259.0	122.5	55.0	108.00	23.00	826.50
Pm	1.944	2.788	3.768	13.433	45.8	68.5	70.4	50.9	23.3	9.8	6.123	1.419	292.782
Sx	7.38741	10.7864	7.39259	25.5765	44.8505	67.107	82.5086	58.6982	26.5769	12.4517	15.0192	4.0592	160.83163

AÑO	CATEMU (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1954				12	58	49	56	2	2	0	0	0	179.0
1955	0	0	0	11	21	19	14	15	6	25	0	0	111.0

AÑO	CATEMU (ml)												
	A ENE	B FEB	C MAR	D ABR	E MAY	F JUN	G JUL	H AGO	I SEP	J OCT	K NOV	L DIC	M ANUAL
1956	0.5	0	23.3	12	7	4	71	35	14	1	0	0	167.8
1957	0	0	0	0	241	2	33	2	0	0	0	17	295.0
1958	0	0	0	0	34	14	23	42	1	0	2	0	116.0
1959	0	0	0	0	5	96.8	28	13	6	0	0	0	148.8
1960													
1961													
1962					10	114	0	0.5	0	12	0	0	136.5
1963	0	0	5.5	0	19	47.6	104.1	78	118.5	1.5	6	0	380.2
1964	0	0	0	0	0	52	16	35	0	0	0	0	103.0
1965	0	0	0	9	53	6	179	182	0	0	1	8	438.0
1966	0	0	0	30	4	117	91	42	0	0	10	12	306.0
1967	0	0	0	3	8	24	43	17	38	3	0	0	136.0
1968	0	0	0	7	0	8.5	2	14	20	0	0	0	51.5
1969	0	0	0	5	16.5	43	10.5	37	0	1.8	0	0	113.8
1970	0	0	0	0	75	17	105	7.5	12.5	8	0	0	225.0
1971	3	0	0	22.5	9	103.5	5.5	19	4	0.5	0	0	167.0
1972	0	0	0	0	35.5	154.5	39.5	106	59.5	2	12.5	0	409.5
1973	0	0	0	0	26.5	27	81.5	0	8	21	0	0	164.0
1974	0	0	0	0	64	157	24	9	30.5	0	13.5	0	298.0
1975	0	0	0	12	23.5	1.5	102	21.5	0	0	10.5	0	171.0
1976	0	0	0	3.5	20	28.5	6	28.5	17	40	21	0	164.5
1977	0	0	0	5	16	104.5	183	42	0	21	0	0	371.5
1978	0	0	0	0	7	27	158.5	6	26	0	56	0	280.5
1979	0	0	0	8.5	9	0	36.5	40	22	0	12	1.5	129.5
1980	0	0	0	48.5	26.5	40	90.5	13	67	0	0.5	0	286.0
1981	0	0	0.5	0	140.5	32	17	9.5	4.5	4.6	0	0	208.6
1982	0	0	14.5	0	99	146.5	117.5	70	11.5	7	0	0	466.0
1983	4.5	0	0	22.5	32.5	81	93	42	22.5	0	0	0	298.0
1984	0	0	1.5	0	38.5	10	280.5	39.5	53.2	5.3	0.7	0	429.2
1985	0	0	17.5	0	24.1	5.2	45.2	0	1	16.5	0	0	109.5
1986	0	0	0	5.3	102.4	171	0	39	0	0	26.4	0	344.1
1987	0	0	0	4.4	67	10	328.5	157	1.5	15.5	0	0	583.9
1988	0	0	0	0	0	0.7	17.6	24.8	3.4				46.5
1989	0	0	0	5.9	49.8	7.4	105.6	59.7	7.5	0	0	0	235.9
1990	0	0	6	0	0.5	0	48.8	38.1	12	6	0	0	111.4
1991	0	0	0	3.3	39.4	177.1	65.5	6.4	37.1	10.5	0	2.8	342.1
1992	0	0	35	22.5	92	197.2	12.5	64.4	16.7	0	0	0	440.3
1993	0	0	0	52.7	81.3	12.6	23.9	29.9	3	0	0	0	203.4
1994	0	0	0	0.3	41.8	13.5	50.1	6.2	8.1	0.7	0	0	120.7
1995		0	0	13.1	3.4		72.3	33.2	18.7	0	0	0	140.7
1996	0	0	0	28.8	9.1	21.7	50.8	24.9	0	9.4	0	3.1	147.8
1997	0	0	0	0	152.1	291.3	30.4		45.8	53.5	6.8	3	582.9
1998	0	3	0	14.9	6.5	14.6	1	0	3.9	0	0	0	43.9
1999	0	0	10.5	4	14.1	51.3	19.8	94.9	71.6		0	0	266.2
2000	0	0	0	5.8	18.5	234.3	13.1	0	92.4	0	0.5	0	364.6
2001	0	0	0.5	8.3	37.8	0.1	173.3	39.9	12.8	6	0	0	278.7
2002	0	0	0.2	7.3	103.4	184.8	128.2	56.5	4.6	0	0	0	485.0
2003	2.5	0	0.5	0.2	54.5	19	41.4	1.5	1.3	0	4.5	0	125.4

AÑO	CATEMU (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2004	0	0	13.5	41.1	11.3	32.3	67.3	53.5	8.8	0	36.8	0	264.6
2005	0	0	17.8	1.8	30.7	89.8	13	79.5	8.5	4.3	14	0	259.4
2006	0	0	0	0.1	6.1	65.7	151.1	17.8	0.8	59	0	0	300.6
2007	0	6.0	0	0	0	67.2	13.1	24.2	0	0	0	0	110.5
2008	0	0	6.5	19.3	56	42.7	39.9	108.2	10.3	0	0	0	282.9
2009	0	0	0	0	0	108.4	15.4	72	12	0	0	0	207.8
2010	0	1	0	0.2	36.8	90.9	39.2	5.5	16	6.2	10.5	0	206.3
2011	0	2	0	1.3	0	66.6	54.6	31.6	0	0	0	0	156.1
2012	0	0	0	15.4	80.7	85	0	37	0.5	34.5	0	29.8	282.9
2013	0	0	0	0	78.9	22	1.4	20.6	0	0	0	0	122.9
n	55	56	56	57	58	57	58	57	58	56	57	57	58
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.90
Máximo	4.50	6.00	35.00	52.70	241.0	291.3	328.5	182.0	118.5	59.0	56.00	29.80	583.90
Pm	0.191	0.214	2.738	8.202	39.6	63.3	62.6	36.7	16.2	6.7	4.302	1.354	239.964
Sx	0.79052	0.92862	6.85647	12.1981	44.9728	66.9447	67.4343	37.23	24.3904	12.9931	10.072	4.8351	130.1263

AÑO	LO ROJAS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1964	0	0	0	5	2.6	47.9	65.3	108.1	0	0	1	0	229.9
1965	0	0	0	41.8	49.5	12.9	255.7	287	0	11	4	0	661.9
1966	0	0	0	78.8	7	244.7	151.1	21.9	0.2	0	0	0	503.7
1967	0	0	0	1.5	20.3	41	126.4	33	69.2	0.7	0	0	292.1
1968	0	0	0	17	0	18.5	4.5	29.3	14.1	0	0	0	83.4
1969	0	0	0	22	23.9	78.8	15.5	69.1	0	0	0	0	209.3
1970	0	0	0	0	82.3	28.6	214.3	4.5	35.3	12.5	0	0	377.5
1971	5.4	0	0	24	1.9	165.2	28.6	38.8	10.6	6.3	0	0	280.8
1972	0	0	0.1	0	96.5	226.1	52.1	200.8	67.1	0.1	4.6	0	647.4
1973	0	0	0	0.1	48	39.2	140.1	0.1	0.6	43.8	0	0	271.9
1974	0	0	0	0	113.5	271	10.7	3.6	39.7	0	41.3	0	479.8
1975	0	0	0	15.6	29.6	7.4	186.5	54.3	0	0	9	0	302.4
1976	0	0	1	0	31.7	47.5	5.1	48.1	45	56.8	50.7	0	285.9
1977	0	0	0	5.5	22.6	164.5	276.2	70.4	0	38	6.5	0	583.7
1978		0		0	15.5	68	335.6		72.4		68.4	0	559.9
1979	0	0	0	20.5	12.8	0	114.6	33.9	33.3	0	15.3	19.5	249.9
1980	0	0	0	93.5	49.9	85.9	197.3	29	98.3	0	0	0	553.9
1981	0	0	1.5	3.2	319.7	39.9	15.4	3.9	14.8	0	0	0	398.4
1982	0	0	26.8	0	163.5	271.4	170.9	99.1	24.8	30.4	0	0	786.9
1983	2.8	0	0	1.5	56.2	161.8	111.5	78.8	11.7	0	0	0	424.3
1984	0	0	2	0	100.5	19.5	492.5	71	45	7.8	0.8	0	739.1
1985	0	0	13.5	0	30.5	20	94.8	0	14	19.5	0	0	192.3
1986	0	0	0		155.3	111.8	0.5	85.5	1	0	19	0	373.1
1987	0	0	0.5	3.5	76.9	14	529.6	256	20	33.2	0	0	933.7
1988	0	0	5.5	0	0.5	54	50	76	7	0	5.5	0.5	199.0
1989	0	0	0	8.5	33	14.5	169	88	0	0.9	0	0	313.9
1990	0	0	8	0	14	2	57	29	17.4	4.5	0	0	131.9
1991	0	0	0	2	52.5	249.4	66.5	2.5	28.5	22.5	0	2	425.9
1992	0	0	30	24.5	150.5	282.5	12.5	90.5	27.5	0	6.5	0	624.5

AÑO	LO ROJAS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1993	0	0	0	86	70.5	31.5	37.5	47.5	6.5	5.5	0	1.5	286.5
1994	0	0	0	4.5	100.5	43	74.5	14	22	1	0	0	259.5
1995	0	0	0	18	1.5	46	99	58.5	6.5	0	1	0	230.5
1996	0	0	0	13.5	8.5	36.9	78.5	56	0	7.7	0	0	201.1
1997	0	0	1	0	160.5	393.5	62.5		76.4	101.6	8.5	0	804.0
1998	0	0	0	19.5	6	33	4.5	0	8	0	0	0	71.0
1999	0	0	7.5	5.5	13	58	24.5	86.5	131.5		0	2.5	329.0
2000	0	2.0	0	8	13	408.5	5.5	0	132.5	1.5	0	0	571.0
2001	0	0	0	9.5	60.6	0	327.5	60.5	15.5	0	0	0	473.6
2002	0	0	0	0	260.9	361	143	95.5	9.5	2.5	0	0	872.4
2003	2.0	0	0	0	94.3	74	56	9.5	0	0	5	0	240.8
2004	0	0	11	50.5	26	55	108	111.5	17	0	36	0	415.0
2005	0	0	17.5	4.5	78	102	35	123	16	18.5	27	0	421.5
2006	0	0	0	0	9.5	95.5	239.5	47	4	50	0	0	445.5
2007	0	8.50	0	0	3	105.5	37.5	26	0	0	0	0	180.5
2008	0	0	10.5	26.5	161.8	76.5	53.1	134	6	0	0	0	468.4
2009	0	0	0	0	0	172.1	12.6	109	7	0	0	0	300.7
2010	0	0	0	0	38.5	131	67	4.5	25.5	10.5	1	0	278.0
2011	0	2.5	0	6.5	0	109	46	39.5	0	0	0	0	203.5
2012	0	0	0	0.7	106	149.5	0	40.5	0	83	0	16.5	396.2
2013	0	0	0	0	106.9	47	6	34	0	0	0	0	193.9
n	49	50	49	49	50	50	50	48	50	48	50	49	50
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.00
Máximo	5.40	8.50	30.00	93.50	319.7	408.5	529.6	287.0	132.5	101.6	68.40	19.50	933.70
Pm	0.208	0.260	2.784	12.688	61.6	106.3	109.4	62.7	23.6	11.9	6.222	0.867	395.180
Sx	0.89996	1.27071	6.64158	22.0723	68.409	106.131	120.221	61.3997	32.2639	22.3131	14.2664	3.61821	205.4816

AÑO	SAN FELIPE (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1962				0	27	105.9	10	9.2	1	9.5	0	0	162.6
1963	0	0	0.4	0	21.8	52.3	82.7	68	130.1	8	14	0	377.3
1964	0	0	0	0	0	40.6	18	35.8	0	0	0	0	94.4
1965	0	0	0	8.1	45.2	4.7	132.2	145.6	3.4	2	0	11.5	352.7
1966	0	0	0	23.7	2.2	112.8	78.7	20.4	0	0	0	7.8	245.6
1967	0	0	0	4	7.3	22.4	22	11.5	0	11.7	0	0	78.9
1968	0	0	0	8.5	0	6.6	0	15.2	18.4	0	0	0	48.7
1969	0	0	0	9.5	9.2	37.7	9.9	21.4	0	0	0	0	87.7
1970	0	0	0	0	72.5	7.2	100.9	5.6	15.7	6.2	0	0	208.1
1971	5	0	3.8	0	7.1	43.8	11.9	20.9	0	0	0	0	92.5
1972	0	0	0	0	41.5	156.9	34.9	127.5	40.5	3.3	3.1	0	407.7
1973	0	0	0	0	15.5	12.4	53	0	0	23.5	0	0	104.4
1974	0	0	0	0	47.8	136.1	5.2	2.2	20.5	0	11.4	0	223.2
1975	0	0	0	6	22.9	0	96.3	19.7	0	3.3	11	0	159.2
1976	0	0	0.9	0	9.4	29.4	4	22.4	8.6	38.3	10.9	0	123.9
1977	0	0	0	3.5	20.8	70.6	128.8	29.2	0	8.9	16.8	0	278.6
1978	0	0	0	0.4	6.8	16.5	131.7	14	16.8	0.5	53.6	0	240.3
1979	0	0	0	6.8	6.7	0	45	17	20	0	9.8	2	107.3

AÑO	SAN FELIPE (ml)												
	A ENE	B FEB	C MAR	D ABR	E MAY	F JUN	G JUL	H AGO	I SEP	J OCT	K NOV	L DIC	M ANUAL
1980	2	0.5	0	59.3	9	48.5	56.6	10.5	68.3	0	1	2	257.7
1981	0	0.4	0	1	95.1	26.1	11.4	11.2	0.5	0.5		0	146.2
1982	0	0	10	0	73.9		74.5	70	13.8	7.6	0	0	249.8
1983	6.9	0	0	17.6	32.3	84.5	113.4	27	24.3	0	0	0	306.0
1984	0	0	4.6	2.2	25.9	15.9	275.2	19.1	47.3	7.6	0.1	0.2	398.1
1985	0.2	0	12	0	17.3	1.7	49.4	4	0.7	12.2	0	0	97.5
1986	0	0	0	1.3	103.2	44.8	0	28.6	2	9.3	14	0	203.2
1987	0	0	4.5	14.3	28.9	1.1	339.9	182.5	7.5	24.3	0	0	603.0
1988	0	0	0.2	0	3.3	1.8	16.2	19.4	6.5	0	12.8	1.5	61.7
1989	0	0	0	4.5	35.3	5.4	62.5	49.5	3	0	0	0	160.2
1990	0	0	3.2	1.2	0	2	29.3	33.7	9.3	1.6	0	0	80.3
1991	0	0	0	4.6	29.1	157.7	58	0.9	28.3	5.7	0	0.4	284.7
1992	0	0	17.2	25.6	93.3	124.7	8.5	40.2	11.8	0	3.7	0	325.0
1993	0	0	0	54.7	60.4	13.4	27.3	25.7	2.2	1.2	0	0	184.9
1994	0	0	0	4.1	26.3	8.9	34.9	1.4	2.6	1	0	0	79.2
1995	6.2	0	0	8.4	4.4	22.2	45.5	28.6	17.5	0	0	0	132.8
1996	1.5	0	0	25.9	9.1	16.2	29.7	14.1	0	0.6	0	0.6	97.7
1997	0	0	9.4	0	96.4	315.7	26.6		25.2	30.4	1.8	0	505.5
1998	0		1.2	14.7	7.8	5.9	0	0	4.9	0	0	0	34.5
1999	0	0	1.8	10.6	0.9	42.7	10.4	81.2	57		0	0	204.6
2000	0	0	0	5.7	12.9	194.9	20.8	0	62.8	5.3	0	0	302.4
2001	0	0	16.7	7	25.6	0.7	112.9	48	6.5	12.8	0	0	230.2
2002	0	0	0	8.3	97.9	185.3	117.6	34.2	10.8	0	0	0	454.1
2003	7.8	0	0	0	65.3	16.5	31.6	1.9	0.9	0	2.9	0	126.9
2004	0	0.2	13.1	45.9	2.8	31.8	60	48.3	13.6	1	38.2	0	254.9
2005	0	0	16.6	8.3	24.7	93.2	13.2	68.4	18.8	3.5	4.3	0	251.0
2006	0	0	0	0.3	5.2	68.1	126	20.1	0	48.5	0	0	268.2
2007	0	6.1	0.3	0	1.4	84.4	9.8	16.3	0	0	0	0	118.3
2008	0	0	9.4	6.5	65.8	34.3	30.5	82.6	12	0	0	0	241.1
2009	0	0	0	0	0.8	90.6	11.6	69.8	10.4	0	0	0	183.2
2010	0	0	0	0	40	54.7	25.3	4.7	17.1	2.5	36.5	0	180.8
2011	0	0	0	0.5	0.3	52.7	37.6	10.3	4.2	8.9	0	0	114.5
2012	0	0	0	24.5	34.5	16.8	0.4	21	0.4	49.1	0	34.7	181.4
2013	1.8	0	0	0	58.3	18.2	0	17.1	0	0	0	0	95.4
n	51	50	51	52	52	51	52	51	52	51	51	52	52
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.50
Máximo	7.80	6.10	17.20	59.30	103.2	315.7	339.9	182.5	130.1	49.1	53.60	34.70	603.00
Pm	0.616	0.144	2.457	8.221	29.8	53.7	54.5	32.9	14.7	6.8	4.822	1.167	207.848
Sx	1.80049	0.86453	4.91253	13.4091	30.1435	63.2506	65.2966	37.483	23.1501	11.8539	10.8048	5.12038	122.4196

AÑO	ESTERO RABUCO (ml)												
	A ENE	B FEB	C MAR	D ABR	E MAY	F JUN	G JUL	H AGO	I SEP	J OCT	K NOV	L DIC	M ANUAL
1965	0	0	0	16.5	61	11	239	224.5	0	10	5.5	2.5	570.0
1966	0	0	0	71	9	225.5	201	31.5	0	0	13.5	13	564.5
1967	0	0	0	0.5	23	39	73	25	62	0.5	1	0	224.0
1968	0	0	0	8	0	13.5	8	38	21	2	0	0	90.5
1969	0	0	0	17	36	77	19	59.5	0	6	0	0	214.5

AÑO	ESTERO RABUCO (ml)												
	A ENE	B FEB	C MAR	D ABR	E MAY	F JUN	G JUL	H AGO	I SEP	J OCT	K NOV	L DIC	M ANUAL
1970	0	0	0	0	96	29	232.5	7	33	24	0	0	421.5
1971	4.5	0	0	14	3	166.5	31	37.5	10.5	3	0	0	270.0
1972	0	0	0	0	106.5	210.5	53	194	65.5	4.5	3	0	637.0
1973	0	0	0	0	53	42.5	123.5	0	8.5	40	0	0	267.5
1974	0	0	0	0	110	228.3	21	10	37.0	0	30	0	436.3
1975	0	0	0	7	49.6	18.5	194	44.5	0	0	7	0	320.6
1976	0	0	0	0	32.5	50	8	48	53	58.5	38.5	0	288.5
1977	0	0	0	7.5	20.5	130	210	52.4	0	38.5	0	0	458.9
1978	0	0	0	0	22	75	318.4	12	39	0	76.5	0	542.9
1979	0	0	0										
1980	0	0	0	112.5	5.5	76.5	141	25	114	0	0	0	474.5
1981	0	0	0	0	264.5	29	31	8.5	20.5	2.5	1		357.0
1982	0	0	16.5	0	137	264.5	161.5	101.5	36.5	28	0	0	745.5
1983	0	0	0	3.7	49.5	128.8	131.8	72.9	13.6	1	0	0	401.3
1984	0	0	1	0.5	114.9	13.7	429.6	74.8	48.7	7.7	2.6	0	693.5
1985	0	0	11.9	0	32.2	17	78.8	0	6	19.5	0	0	165.4
1986	0	0	0	35.2	109.6	142.8	3	90	6.3	0	31.7	0	418.6
1987	0	0	0	2.1	93.3	19.3	525.9	207.4	19	52.2	0	0	919.2
1988	0	0	1	0	0	35.6	45.4	61	14.8	0	7.9	0.8	166.5
1989	0	0	0	16	21.2	20.4	143.2	90.6	2.4	2.5	0	0	296.3
1990	0	0	9.5	0	10	1.4	53.2	30.8	15.7	3.6	0	0	124.2
1991	0	0	0	8.3	48	220.8	87	1.5	42.7	17.4	0	0.5	426.2
1992	0	0	36.3	19.4	167.1	239	8.1	73.7	22.1	0	4.9	0	570.6
1993	0	0	0	78.4	106.4	27.6	50.7	44.5	4.1	0	2.9	0	314.6
1994	0	0	0	0.5	81.5	40	97.5	13.5	23	0	0	0	256.0
1995	0	0	0	13									
1996													
1997	0					366.5	50.5	152.5	96	110.5	7.7	0	783.7
1998	0	0.1	0	24.5	7.5	41.5	0	0	5	0	0	0	78.6
1999	0	0	14.5	6	7.5	65.5	27	114.5	112.5		0	0	347.5
2000	0	3.5	0	10.5	22.5	349.5	1.3	0	128.5	0	0	0	515.8
2001	0	0	0	7	44.5	0	276	61.5	17	0	0	0	406.0
2002	0	0	0	0	215	281.1	137	49.5	16.5	0	0	0	699.1
2003	0	0	0	0	83	66	48.5	7.5	0	0	8.5	0	213.5
2004	0	0	35	46.5	10.5	49	100	119.1	25	0	39	0	424.1
2005	0	0	18.5	1.3	68.5	137	39.5	169.5	23.5	21.5	18	0	497.3
2006	0	0	0	0	17	97	252	46	0	69	0	0	481.0
2007	0	18.0	2.5	0	3.5	108.5	42.5	28.5	0	0	0	0	203.5
2008	0	0	9.5	12	161.5	85	69.5	139	10	0	0	0	486.5
2009	0	0	0	0	0	164.5	21	103	15	4	0	0	307.5
2010	0	0	0	0	43.5	140	57	5	14.5	11	4	0	275.0
2011	0	2.5	0	6	0	116	67.5	41.5	0	0	0	0	233.5
2012	0	0	0	2.5	111.5	147.5	0	39	2	56	0	12	370.5
2013	0	0	0	0	102	48.5	4	39	0	0	0	0	193.5
n	48	47	47	46	45	46	46	46	46	45	46	45	46
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.60
Máximo	4.50	18.00	36.30	112.50	264.5	366.5	525.9	224.5	128.5	110.5	76.50	13.00	919.20
Pm	0.094	0.513	3.323	11.900	61.4	105.6	106.8	60.8	25.7	13.2	6.591	0.640	394.624

AÑO	ESTERO RABUCO (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
Sx	0.64952	2.67903	8.31275	22.8668	60.8048	94.546	115.726	57.7913	32.2518	23.5532	14.6117	2.61859	190.7269

AÑO	LOS ANDES (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1971								35.0	6.8	0	0	0	41.8
1972	0	0	0	2.0	52.5	175.5	29.5	116.5	53.5	32.5	0	0	462.0
1973	0	0	0	0	28.0	25.5	57.5	1.5	3.0	0	0	0	115.5
1974	0	0	0	0.0	55.0	179.0	4.0	8.0	27.0	0.0	0.0	0	273.0
1975	0	0	0	7.5	30.0	0.0	90.5	21.5	0.0	0.0	10.0	0	159.5
1976	0	0	0		9.8	32.8							42.6
1977	0	0	0	5.5	19.0	82.0	161.8	39.5	0.5	20.5	19.0	0	347.8
1978	0	0	0	0.0	10.5	21.0	186.6	22.0	20.0	1.0	61.0	0	322.1
1979	0	0	0	13.9	11.2	0.0	48.7	28.3	34.5	0.0	12.4	9.7	158.7
1980	2	7.5	0	76.7	26.3	89.5	77	28	74.5	4	2.5	0.4	388.4
1981	0	9	0.5	2.1	99	20.5	23.9	13.4	5.1	2.6	1.5	0	177.6
1982	0	0	9.5	0	96	186.5	121.3	62.2	19.5	12.5	1.8	0	509.3
1983	6.6	0	0	24.6	32	85.8	121	41	31.3	0.3	0.1	0	342.7
1984	0	0	1.6	3	27.4	31.4	236.5	16.1	53	8.5	0	0	377.5
1985	0.5	0	13.7	0	17.8	1.5	67	3	1	13.5	0	0	118.0
1986	0	0	0	1.5	94	74.5	0	33	3.5	11	15	0	232.5
1987	0.5	0	14	21	25.5	37.5	242	151.5	22	23	0	0	537.0
1988	0	0	0	0	6.5	3	24	27	0	0	11.5	3.5	75.5
1989	3	0	0	7.5	38.5	8.5	74.5	78.3	8	0	0	0	218.3
1990	0	0	9	1	1	0	43.5	51					105.5
1991	0	0	0	5.5	46.5	159.9	88	2.5	50.5	7.5	0	1.2	361.6
1992	0	0	22	36.5	119.5	172.7	19	69.5	15.5	0	20.5		475.2
1993	0	0	0	67.5	87.6	25.7	41.5	28	8	2	0	0	260.3
1994	0	0	0	4	23.3	18.3	48.3	3.5	6	3	0	0	106.4
1995	10	0	0	11	9	23.2							53.2
1996	1.5	0	0	35	7.5	21	24	19	2	4	0	0	114.0
1997	0	0	12	0	104	326	38.5		31	37	4	6	558.5
1998	0	0	2	17	14	8.5	0	0	11	0	0	0	52.5
1999	0	0	4	15	2	49	15.5	92	74.5		0	0	252.0
2000	0	0	0	10	22	183	2	0	70	12	0	0	299.0
2001	0	0	10	20	24	1	122.5	51.6	14.5	15.5	0	0	259.1



AÑO	LOS ANDES (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2002	0	0	0	10	106	171	129	38.7	12	0	0	0	466.7
2003	6.0	0	0	0	79.5	30	35	4	1	0	5	0	160.5
2004	0	1	9.5	42.5	8	39.5	75	57.5	22	1.5	52	0	308.5
2005	0	0	16	23	27	107.5	21.5	75.5	19.5	10	7	0	307.0
2006	0	0	0	0	5	81.5	171	25	0	34	0	0	316.5
2007	0	9.5	0	0	3	75	12.5	23.5	0	0	0	0	123.5
2008	0	0	4	12.5	82.1	52	30.5	113.5	5.5	0	0	0	300.1
2009	0	0	0	0	3	96.5	14.5	79	16.5	0	0	0	209.5
2010	0	0	0	0	44.5	61.5	24	7	28.5	7	41	0	213.5
2011	0	0	0	2.5	0	54	42	24	3	0	0	0	125.5
2012	0	0	0	35	36.5	43	1	31.5	7.5	52.1	0	20.5	227.1
2013	0.6	0	0	0	71.5	17	0	22	0	0	0	0	111.1
n	42	42	42	41	42	42	40	40	40	39	40	39	84
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Máximo	10.00	9.50	22.00	76.70	119.5	326.0	242.0	151.5	74.5	52.1	61.00	20.50	558.50
Pm	0.731	0.643	3.043	12.520	38.2	68.4	64.1	38.6	19.0	8.1	6.608	1.059	126.983
Sx	2.05551	2.26932	5.58553	18.0117	34.9312	71.5717	64.148	35.4063	21.4027	12.4362	14.1907	3.70083	160.6502

AÑO	VILCUYA (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1964												1.8	1.8
1965	0	0	0	17.5	57.5	26.5	111.7	208.1	12.5	19.3	0.2	10.3	463.6
1966	0	0	0	17	9	141.6	100.4	52.1	0	2.7	12.2	17.5	352.5
1967	0	0	0	0.6	13.2	34.7	30.7	16.3	21	29	3.5	0	149.0
1968	0	0	4	13	0	7	0	24.6	28.9	0	1	0	78.5
1969	0	0	0	19.2	15.5	70.6	1	22.5	1.8	5	5.5	0	141.1
1970	0	0	1	0	115.5	2.1	142.8	20	23	32.2	0	0.5	337.1
1971	11.2	0	2.5	0.5	9.3	52.9	26	42.8	12.2	8.2	0	0	165.6
1972	0	0	0	6.2	85.3	223.2	50.4	134.4	90.8	21.4	15.6	0	627.3
1973	0	0	0	0.3	47.9	35.1	72	0.8	2.3	22.9	0	0	181.3
1974	0	0	0	0	46.9	217.6	2.4	16.7	28.8	2.5	30.6	0	345.5
1975	0	0	2	7	50.6	0	110.2	50.2	0	5	5.8	0	230.8
1976	3	16	3.7	7.7	25.8	45.9	7.7	23.5			23.3	0	156.6
1977	0	0	0	5.8	26.1	101.2	194	55.1	3.2	43.2	19	0	447.6

AÑO	VILCUYA (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1978	0	0	0	0	14.5	27.8	294.3	35.1	29	9	110	0.7	520.4
1979	0	0.0	0.0	17.6	9.7	0.0	80.5	58.7	37.2	0.0	17.1	27.0	247.8
1980	4	44.8	0	73.5	39.6	88.3	95.7	14.2	64.7	11.4	9.2	0	445.4
1981	0	3	0.7	2.8	119.4	42.3	20.4	28.9	8.4	1.5	2.5	0	229.9
1982	0	0	17.5	0	100.3	285.4	163.8	67.5	41.1	21.9	7	0	704.5
1983	20.3	0	0	28.6	45.5	124.8	140.5	47.2	44.8	0	0	0	451.7
1984	0	0	1.3	1.3	39.1	35.6	262.2	21.6	55.1	5.7	4.5	2.5	428.9
1985	6.7	0	8.2	1	38	1.5	101	2.3	2.2	21.7	0	0	182.6
1986	0	0	0	2	100.1	131.6	0.5	57.8	16	24.8	21.5	0	354.3
1987	0	0	12	14	30.5	85.5	449.5	208.5	16.1	52	0	0	868.1
1988	0	0	0	0	10.2	2.5	48.8	45	28.5	0	9.5	6	150.5
1989	0	0	0	11	54	4	109.5	153.5	17.7	0	0.5	0	350.2
1990	0	0	2.9	7	2.8	7	45	57.3	36		0	0	158.0
1991	0		0	11	75.5	140	142.9	5.5	82.2	20.7	0	2.6	480.4
1992	0		13.3	68.2	128	178	31.4	51.5	26.5	0	13.6	0	510.5
1993	0	0	0	68	108.7	17	40.2	30.8	15.9	2	1	0	283.6
1994	0	0	0	12.8	33.6	27.9	75.5	12.9	10.7	17.8	0	0	191.2
1995	16.8	0	0	13.8	9.5	51.7	64.9	43.5	33.5	2.5	0	0	236.2
1996	7.5	0	0	42.5	9	47.6	25	31	5.6	1.5	0	0	169.7
1997	0	0	9.5	0	112.5	417.3	43.5	127	45.3	76.5	5	17	853.6
1998	0	1.5	7	35	17.1	22.5	0	0	12.5	0	0	0	95.6
1999	0	0	6.5	32.5	5.5	60	25.5	122.5	69.5	22.5	0	2.5	347.0
2000	0	1	0	38	30	213.6	76.5	4	108.5	18	7.5	0	497.1
2001	0	0	12.5	22	33.5	1.5	168.5	75	22.5	24.5	0	0	360.0
2002	0	0	12.5	21.5	172.5	171.5	115.5	75.5	23.5	4	0	2	598.5
2003	12	0	0	0	90.5	34	68.5	7	6	0	14	0	232.0
2004	0	0	9.5	45	11	52.5	90	69	41.5	4.5	62	0	385.0
2005	1.5	0	43.5	20	75.5	193.5	13.5	169.5	53.5	33	10.5	0	614.0
2006	0	11	0	0	6.5	85.5	210.2	30	2	34.5	0	0	379.7
2007	2.5	3	4.5	0	5	113.5	37	30	0	0	0	0	195.5
2008	0	0	20	22	154	86.5	33	159	11	0	0	0	485.5
2009	5.5	8	0	0	6.5	108	22	115	49.5	4	0	0	318.5
2010	0	0	0	0	37	87	45	11	25	9	46.5	0	260.5

AÑO	VILCUYA (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2011	0	5	0	4	0	82	42.5	44.5	0	15.8	0	0	193.8
2012	0	0	0	36	54.5	60	1	51	5	44	0	14	265.5
2013	4.5	0	0	0	101.5	40.5	17	42	9	0	3	0	217.5
n	49	47	49	49	49	49	49	49	48	47	49	50	50
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80
Máximo	20.30	44.80	43.50	73.50	172.5	417.3	449.5	208.5	108.5	76.5	110.00	27.00	868.10
Pm	1.949	1.985	3.971	15.222	48.6	83.4	82.7	56.6	26.7	14.3	9.420	2.088	338.830
Sx	4.47861	7.08501	7.73226	18.9952	44.3923	84.6472	86.8332	53.1055	25.2651	16.624	19.1785	5.48019	190.0841

AÑO	LLIU-LLIU EMBALSE (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1978	0	0	0	0	23.0	153.5	375.9	16.0	54.5	0.0	59.0	0.0	681.9
1979	0	0	0	20.0	36.3	0.5	50.0	52.2	55.0	0.0	33.5	17.5	265.0
1980	0	3.5	0	136.8	88.9	101.5	201.5	34.2	135.5	0	0	0	701.9
1981	0	0	0	4	391	28	43	4	31	0	0	0	501.0
1982	0	0	24	0	152	450.2	169.5	100	41.5	50.5	0	0	987.7
1983	1.5	0	0	0.7	71.1	218.3	148.2	110	27.5	0	0.8	0.5	578.6
1984	0	0	1	1.5	164.5	51.5	620.7	75.5	54.2	10.5	0.8	0	980.2
1985	0.5	0	11	0	43	33	123.7	0	30.2	26.9	0.5	0	268.8
1986	0	0	0	77	175.5	147.1	2.9	123.6	1.5	1	40.6	0	569.2
1987	0	0	1.5	3.5	93.2	19	640.5	343	37.7	83.3	0.3	0	1222.0
1988	0	0	7.4	0	0.4	50	83.3	118.4	27.6	0	7.5	2.5	297.1
1989	0	0	0	14.5	18.9	32.5	149.4	110.3	0.1	9.1	0	0	334.8
1990	0	0	15.3	0.9	15	1	78.5	43.1	32.4	12.5	0	0	198.7
1991	0	0	0	6.6	90.3	260.7	130.6	11.8	113	24.7	0	21.5	659.2
1992	0	0	33.5	36	195.5	293.4	14.8	118	37.8	0	4.5	0	733.5
1993	0	0	0	110.3	76.9	107.4	55.9	51.9	12.7	11.1	1	2	429.2
1994	0	0	0	39.4	122.4	53.1	66.5	21	44.8	5.4	0	3.4	356.0
1995	2.4	0	0	11	1.5	92.8	166.5	40.1	10.9	5.5	1.3	0	332.0
1996	0	0	0	28	5.8	62.4	87	62.8	0	8.9	0	0	254.9
1997	0	0	1.3	2	198.1	579.9	90	204.5	129.5	105.4	8	0	1318.7
1998	0	3	0	32.3	10.1	45.9	21.5	2.5	23.6	0.4	0	0	139.3

AÑO	LLIU-LLIU EMBALSE (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1999	0	0	20	10.9	6.5	73.5	49.4	75.5	196.1	9	0	0	440.9
2000	0	17.5	0	13.5	16.5	572.4	10.2	0	178.6	3.8	0	0	812.5
2001	0	0	0	14.6	78.8	5.4	328.8	81.6	26.4	2.3	0	0	537.9
2002	0	0	0.2	2.5	248.2	391.5	162	174.6	14	17.2	0	0	1010.2
2003	0.3	0.2	0	0	91	91.6	71	15.4	9.5	1	8.8	0	288.8
2004	0	0	15	49.1	40.5	65	119.1	127.5	32.8	0.5	72	0	521.5
2005	0	0	23	1	139.2	119.8	72.5	205.1	19.5	17.3	18.3	0.2	615.9
2006	0	0	0	2.9	26.5	102.7	322.5	71.7	0.8	71	0	0	598.1
2007	0	18	0.5	0	10	110.5	50	37.7	1.8	0	0	0	228.5
2008	0	0	11	9.5	205.2	113.5	75.3	196.1	7.8	0	0	0	618.4
2009	0	0	0	0	0	196.5	11.5	150	30.2	0	0	0	388.2
2010	0	0	0	0	53.7	173.5	51.7	1.5	21.5	13.6	11.3	0	326.8
2011	0	3.4	0	13.5	0	113.5	82	65	1.5	0	0	0	278.9
2012	0	0	0	0.5	145	210	1	47.5	5.7	76		34.2	519.9
2013	0	0	0	0	141	63	7.5	26	0	0	0	0	237.5
n	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	36	36
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	139.30
Máximo	2.40	18.00	33.50	136.80	391.0	579.9	640.5	343.0	196.1	105.4	72.00	34.20	1318.70
Pm	0.131	1.267	4.575	17.847	88.2	144.0	131.5	81.1	40.2	15.7	7.663	2.272	534.269
Sx	0.47015	4.15878	8.67645	31.1871	87.9022	147.907	152.351	75.0343	49.2169	26.8946	17.2057	7.12014	291.4939

AÑO	LOS AROMOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1974						229.0	8.0	3.0	23.0	0	0	0	263.0
1975	0	0	0.0	5.4	34.5	29.0	184.0	36.9	3.0	0	10.5	0	303.3
1976	0	0	2.5	0.0	27.7	48.0	8.0	36.5	37.0	58.0	0	0	217.7
1977	0	0	0	5.5	23.5	164.0	220.3	49.6	0.0	25.7	3.9	0	492.5
1978	0	0	0	0	8.7	64.9	293.1	6.0	54.2	0.0	47.2	0	474.1
1979	0	0	0	33.9	27.4	0.0	148.0	36.5	23.0	0.0	19.5	6.5	294.8
1980	0	2	0	88.1	77.2	98.5	168.2	35.5	106.8	0	0	0	576.3
1981	0	0	3.4	2	316.3	40.5	30	12	17.5	1.5	0	0	423.2
1982	0	0	27	0	150.1	278.2	137.1	76.1	18.1	46.7	0	0	733.3

AÑO	LOS AROMOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1983	1.5	0	0	0	0	143.3	107.6	101.3	14.4	0.9	0	0	369.0
1984	0	0	5	1.5	163.2	30.3	372.5	75	32.1	10	0.9	0	690.5
1985	0	0	10.5	0	30.6	38.6	93.5	0	25	19.6	0	0	217.8
1986	0	0	0	85	149.8	91.2	4.8	77.1	0	0	45.6	0	453.5
1987	0	0	2	2	84.5	4.5	444.8	241.1	22	43.5	0	0	844.4
1988	0	0	3.5	0	0.3	31.5	58.5	67.8	31	0	4.2	0.5	197.3
1989	0	0	0	3.5	11	17.6	119.5	70.8	0	2.2	0	0	224.6
1990	0	0	18	0	0	1	66.5	14.5	25	12	0	0	137.0
1991	0	0	0	8	81.5	188	65.1	7.5	114.5	21	0	4.5	490.1
1992	0	0	35.5	34.7	224.5	239.5	4.5	114	27	0	5	0	684.7
1993	0	0	0	101.5	44	63.5	45	37	8	7	0	2	308.0
1994	0	0	0	14.5	106.5	40	51.8	18.5	23	2.5	0	1.5	258.3
1995	0	0	0	26.1	0	60	133.5	54.5	5.5	4	0	0	283.6
1996	0	0	0	21.5	12	44.5	84.5	85	0	3	0	2.5	253.0
1997	0	0	1	1.5	165.5	382.7	82.5	201	86.5	104	5	0	1029.7
1998	0	0	0	21	7.5	22.5	13	0	12.5	0	0	0	76.5
1999	0	0	11	6.5	8.5	46.5	27.5	46	104.5	2	0	0	252.5
2000	0	7	0	12.5	15	424	6	0.5	169.5	4	0		638.5
2001	0	0	0	13	43.5	5	293	72.5	15	0	0	0	442.0
2002	0	0	3	0	222	303	135	117	16	9.5	0	0	805.5
2003	0	0	0	0	91	59.5	55	16.5	8	1	6	0	237.0
2004	0	0	4.3	52.5	33.5	67	104.5	118	23.5	0	50	0	453.3
2005	0	0	13	2.5	96	82.7	31	97.5	20.5	30	18	0	391.2
2006	0	0	0	5	23.5	84.5	234	54	3.5	48.5	0	0	453.0
2007	0	13	0.5	0	8.5	89.5	51.5	27.5	1	0	0	0	191.5
2008	0	0	5	17.5	196.5	61	46.3	162.5	2.5	0	0	0	491.3
2009	0	0	0	0	0	136.5	13	122	7.5	0	0	0	279.0
2010	0	0	0	0	47	101.5	45	7.5	24	14.5	6	0	245.5
2011	0	0	0	12	0	117	44.5	60	0	0	0	0	233.5
2012	0	0	0	0	85.5	173.5	0	57.5	0	56.5	5.5	25	403.5
2013	0	0	0	0	127	42	2.5	0	1	0	0	0	172.5
n	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	39	40

AÑO	LOS AROMOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.50
Máximo	1.50	13.00	35.50	101.50	316.3	424.0	444.8	241.1	169.5	104.0	50.00	25.00	1029.70
Pm	0.038	0.564	3.723	14.800	70.4	103.6	100.8	60.4	27.6	13.2	5.683	1.090	399.650
Sx	0.24019	2.34851	7.75566	25.4681	77.6286	102.73	105.63	55.3786	37.4541	22.5763	12.9258	4.14835	214.2417

AÑO	QUILLOTA (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1977											0.0	0.0	
1978	0	0	0	0	14.5	80.4	281.5	8.0	50.0	0	70.0	0.0	504.4
1979													
1980	0	3.0	0.0	81.3	44.5	80.9	167.5	24.0	97.0	1.0	0.0	0.0	499.2
1981	0	0	0	4.5	165.5	34.6	20	3.7	22.5	0	0	0	250.8
1982	0	0	15	0	127	195.8	137.8	68.5	26.9	24	0	0	595.0
1983	2.5	0	0	0	36.7	108.3	88	69	12	0	0	0	316.5
1984	0	0	0	0	94.5	42.8	349	57.8	34.6	6.2	2.5	0	587.4
1985	0	0	14	0	33.3	21	92	0	9	20.3	0	0	189.6
1986	0	0	0	37	149.3	102.3	2	76	0	0	29.3	0	395.9
1987	0	0	0	2.7	92.7	11	460.7	146.9	22.2	44	0	0	780.2
1988	0	0	4.7	0	0	42.4	41.3	49.3	8.5	0	6	0	152.2
1989	0	0	0	15	23.6	22.1	116	80.3	0	0	0	0	257.0
1990	0	0	9.5	0	9.9	2.4	58.5	23.8	13.3	7	0	0	124.4
1991	0	0	0	2.1	47.9	189.2	57.8	1	51	22	0	2.2	373.2
1992	0	0	30.1	33	132.5	230.8	4.5	76.5	18	0	3.5	0	528.9
1993	0	0	0	76.3	65.6	36.8	43.5	56.8	4	7	0	1	291.0
1994	0	0	0	0	94.5	42.8	349	57.8	34.6	6.2	2.5	0	587.4
1995	0	0	14	0	33.3	21	92	0	9	20.3	0	0	189.6
1996	0	0	0	37	149.3	102.3	2	76	0	0	29.3	0	395.9
1997	0	0	0	2.7	92.7	11	460.7	146.9	22.2	44	0	0	780.2
1998	0	0	4.7	0	0	42.4	41.3	49.3	8.5	0	6	0	152.2
1999	0	0	0	15	23.6	22.1	116	80.3	0	0	0	0	257.0
2000	0	0	9.5	0	9.9	2.4	58.5	23.8	13.3	7	0	0	124.4
2001	0	0	0	2.1	47.9	189.2	57.8	1	51	22	0	2.2	373.2

AÑO	QUILLOTA (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2002	0	0	30.1	33	132.5	230.8	4.5	76.5	18	0	3.5	0	528.9
2003	0	0	0	76.3	65.6	36.8	43.5	56.8	4	7	0	1	291.0
2004	0	0	10.5	47.5	24	64.6	88.5	91.5	22.8	0.8	50	0	400.2
2005	0	0	16.5	1.5	54.9	99.7	33.5	96	18.8	20	18.5	0	359.4
2006	0	0	0	0	12	85.5	199.8	51.5	3	47.8	0	0	399.6
2007	0	9.5	3	0	1.3	92.2	38.2	29.5	0	0	0	0	173.7
2008	0	0	11	18	128.5	80.2	49.5	114.5	9.6	0	0	0	411.3
2009	0	0	0	0	0	147	15	94.5	11.5	0	0	0	268.0
2010	0	0	0	0	39.5	68.5	47.8	4.5	19	13.5	9	0	201.8
2011	0	0	0	6	0	89.5	37	39.5	0	0	0	0	172.0
2012	0	0	0	3.5	85.5	111	0	35.5	1	72.5	0	22	331.0
2013	0	0	0	0	105.5	30	8	22	0	0	0	0	165.5
n	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36	42
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Máximo	2.50	9.50	30.10	81.30	165.5	230.8	460.7	146.9	97.0	72.5	70.00	22.00	780.20
Pm	0.071	0.357	4.931	14.129	61.1	79.1	104.6	54.0	17.6	11.2	6.392	0.789	295.429
Sx	0.42258	1.66968	8.25162	23.8296	50.9232	64.1938	126.091	39.5091	20.188	17.3495	15.2863	3.67725	209.06933

AÑO	LAS CHILCAS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1990					2.5	4	48.2	35.3	11	3.7	0	0	104.7
1991	0	0	0	3.5	35	147.5	78.8	0.5	35.5	9	0	1.7	311.5
1992	0	0	25.5	14	110	169	7	42.5	19.5	0	2	0	389.5
1993	0	0	0	54	77	11.5	22.5	24	2.5	3.5	0	0	195.0
1994	0	0	0	1.5	38	17	78.5	4	11	2	0	0	152.0
1995	0	0	0	13.5	2.5	41	54.8	29.5	37	0	0	0	178.3
1996	1	0	0	20.5	9	32.5	39.5	58	1	8.7	0	0	170.2
1997	0	0	1	0	130.5	289.5	46.2	117	48	46	4	0	682.2
1998	0	8.5	0	9.5	8	13.5	0	0	0	0	0	0	39.5
1999	0	0	12	5	10	37	28	72	69.5		0	0	233.5
2000	0	0	0	0	16	182	15	0	69.5	0		0	282.5
2001		0	0	9	22	0	159.7	34	11.2	0	0	0	235.9



AÑO	LAS CHILCAS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2002	0	0	0	1	102	235		14.3	19	0	0	0	371.3
2003	0	0	0	0	61	19	52	2	0	0	2	0	136.0
2004	0	0	12.8	40.5	7	32	73	51	21.7	0	44	0	282.0
2005	0	0	17	1.8	33	98	19	106.5	22	6.5	9.9	0	313.7
2006	0	0	0	0	3	64	135	23.5	0	57.5	0	0	283.0
2007	0	21	0	0	5.5	70	26	19.5	0	0	0	2	144.0
2008	0	0	13	9.5	88	51.5	48.7	119.6	6	0	0	0	336.3
2009	0	0	0	0	0	100.5	16	71	22	0	0	0	209.5
2010	0	0	0	0	53.5	76.5	41.1	6.5	23.2	7.2	21.5	0	229.5
2011	0	4	0	0.5	0	59	34	33.5	0.3	0	0	0	131.3
2012	0	0	0	15	47	53	1	29.1	1.5	29	0	22.4	198.0
2013	0	0	0	0	91	25	3.3	26.5	0	0	0	0	145.8
n	22	23	23	23	24	24	23	24	24	23	23	24	24
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.50
Máximo	1.00	21.00	25.50	54.00	130.5	289.5	159.7	119.6	69.5	57.5	44.00	22.40	682.20
Pm	0.045	1.457	3.535	8.643	39.6	76.2	44.7	38.3	18.0	7.5	3.626	1.088	239.800
Sx	0.2132	4.67321	7.16593	13.7625	40.3254	76.1789	40.0887	35.9948	20.8209	15.4349	10.0405	4.56959	128.69

AÑO	EL COBRE (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1989					2.3	16	146.8	102.5	2.3	2.5	1.3	0	273.7
1990	0	0	0.2	0	23	1	51	41	19.5	16	0	0	151.7
1991	0	0	0	7.5	47.5	190		11.5		21			277.5
1992						224	5.5	93.5	22.5	0			345.5
1993	0	0	0	67.5	87.5	22	34	51	8.5	8	3.5	0	282.0
1994	0	0	0	0	64	21	156.3	17.5	24.5	0	0	0	283.3
1995	0	0	0	17	0	72	118	66.5	24	0	0	0	297.5
1996	0	0	0	25	5.5	48.5	54.5	67	0	23	0	0	223.5
1997	0	0	6.5	0	202.5	401	94.5		109.5	113.5	10	0	937.5
1998	0	0	0	27.5	10	34.5	0	0	9.5	0	0	0	81.5
1999	0	0									0	0	
2000	0	0	0	7.5	14	348	9	0	123	0	0	0	501.5
2001	0	0	0	9	57.5	3.5	211	64	18.5	0	0	0	363.5
2002	0	0	1	1.5	184.5	328.2	159	86.5	13.5	4	0	0	778.2
2003	1	0	0	0.5	0	59	55	10	5	0	5	0	135.5
2004	0	0	32	49.5	7.5	64.5	98.5	111	26.5	0	33	0	422.5
2005	0	0	12.5	1	55.5	107.5	34.4	171	16	27	15.5	0	440.4
2006	0	0	0	0	15	78.5	175	41.9	2	57.5	0	0	369.9
2007	0	5	0.5	0	3	83.2	43.5	29	0	0	0	0	164.2

AÑO	EL COBRE (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2008	0	0	8	22	134.1	49	61.8	91.5	11	0	0	0	377.4
2009	0	0	0	0	0	149	17	104.5	10.8	2.5	0	0	283.8
2010	0	0	0	0	42	145	62	8	21	10	8	0	296.0
2011	0	3.5	0	6	0	120	61.5	49.5	1	0	0	0	241.5
2012	0	0	0	3	69	128	0	39.5	3.5	77	2	14.2	336.2
2013	0	0	0	0	85	48.5	3.4	34	3	0	0	0	173.9
n	23	22	22	22	23	24	23	23	23	24	23	23	24
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	81.50
Máximo	1.00	5.00	32.00	67.50	202.5	401.0	211.0	171.0	123.0	113.5	33.00	14.20	937.50
Pm	0.043	0.386	2.759	11.114	48.2	114.2	71.8	56.1	20.7	15.1	3.404	0.617	334.925
Sx	0.20851	1.27178	7.30399	17.8425	58.3148	111.045	62.1709	43.0575	31.4415	28.5937	7.59674	2.9609	191.3244

AÑO	EL TARTARO (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1990							33.9	35	27.5	0.1	0	0	96.5
1991	0	0	0	6.9	30	149.7	60.8	4	49.6	7	0	0	308.0
1992	0	0	12	40	98	148.7	8.2	41.5	14	0	7.5	0	369.9
1993	0	0	0	52.5	61.5	19	28	17	5.5	2	0	0	185.5
1994	0	0	0	2	22	14	51.6	5.3	4.5	2	0	0	101.4
1995	13	0	0	6.5	5	58.5	36.5	30	22	0	0	0	171.5
1996	0	0	0	25	4	26.5	32	13	0	7	0	2	109.5
1997	0	0	6	0	92.5	351	24.5		59.2	40	0	0	573.2
1998	0	1	2	16	8	14	0	0	0	0	0	0	41.0
1999	0	0	17.5	18.5	2	43	14	90	103.5		0	0	288.5
2000	0	0	0	4	23	198.5	46	0	89.7	0	0	0	361.2
2001	0	0	7	6	21	4	141.5	43	14	15	0	0	251.5
2002	0	0	1	14.5	121.5	152	133.7	50.5	14	0	0	0	487.2
2003	9	0	0	0	88	25	60	4	0	0	6	0	192.0
2004	0	0	13	43	9.5	28	69	79	27	0	37	0	305.5
2005	0	0	17	0	35.5	96	11	111.5	20	4	8	0	303.0
2006	0	0	0	2	3.5	61	140.5	12.5	0	33	0	0	252.5
2007	0	0	0	0	4	120	11	14	0	0	0	0	149.0
2008	0	0	8	18	75	64	34.5	88	5	0	0	0	292.5
2009	0	0	0	0	4.5	109	14.5	79	11	0	0	0	218.0
2010	0	0	0	0	48	70	28	8	27	10	32	0	223.0
2011	0	3	0	0	0	60	41	12	3	5	0	0	124.0
2012	0	0	0	15	48	28	2	19	1	38	0	4	155.0
2013	1.2	0	0	0	72	19	2	22	0	0	0	0	116.2
n	23	23	23	23	23	23	24	23	24	23	24	24	24
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.00
Máximo	13.00	3.00	17.50	52.50	121.5	351.0	141.5	111.5	103.5	40.0	37.00	4.00	573.20
Pm	1.009	0.174	3.630	11.735	38.1	80.8	42.7	33.8	20.7	7.1	3.771	0.250	236.483
Sx	3.21953	0.65033	5.87409	15.3303	37.1272	80.0852	41.7212	33.4332	28.2097	12.5198	9.79794	0.89685	127.371141

AÑO	JAHUEL (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1989				4	51	3.5	76.3	72.5	0	0	0	0	207.3

AÑO	JAHUEL (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1990	0	0	1.5	1.5	0	2	41.3						46.3
1991	0	0	0	9	42.5		73.3	11.6	60.6	27	0	0	224.0
1992	0	0	12.5	31	123	151	9.5	47		0	0	0	374.0
1993	0	0	0	59.5	83	13		31	0	0	0	0	186.5
1994	0	0	0	4.5	28.5	18	60	8.5	4.5	0	0	0	124.0
1995	12.2	0	0	8	6.5	49.8	50.7	34.5	26	0	0	0	187.7
1996	0	0	0	37.3	6.7	33.9	19	16.5	0	2.5	0	0	115.9
1997	0	0	9.5	0	102	341.5	21.5		66	52.1			592.6
1998	0	0	0	17.8	16.4	15.5	0	0	7	0	0	0	56.7
1999	0	0	16.1	19	0	52.5	18.5	76	96.1		0	0.2	278.4
2000	0	4	0	14	19.5	176	99	0	63	10.5	1.5	0	387.5
2001				12.8	27.1	8.2	108.6	41.2	19.1	16.4	0	0	233.4
2002	0	0	1.5	12.4	125.8	136.4	109.9	62.3	15	0	0	0	463.3
2003	14.2	0	0	0	76	24.8	41.7	5	6	0	2	0	169.7
2004	0	0	11.5	44	5	38.6	74.6	64.7	23.6	5	44	0	311.0
2005	0	0	30.5	8.5	30.5	109.6	13.1	88.6	20.7	5.5	5	0	312.0
2006	0	0	0	0	3.6	64.5	159.6	19.5	0	36	0	0	283.2
2007	0	6.4	0	0	0.1	113.1	14	33.1	0	0	0	0	166.7
2008	0	0	11	8.3	78.2	57.5	20.9	99	0	0	0	0	274.9
2009	0	0	0	0	0	92.8	15.4	88.5	16.3	0	0	0	213.0
2010	0	0	0	0	41	63.1	16.5	9.6	17.5	2.5	31	0	181.2
2011	0	0	0	0	0	56.3	15.5	14.4	0	0	0	0	86.2
2012	0	0	0	20.5	30.3	45	0	29.9	0	51.5	0	28.5	205.7
2013	0	0	0	0	69.5	20	7	14	0	0	0	0	110.5
n	23	23	23	25	25	24	24	23	23	23	23	23	25
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.30
Máximo	14.20	6.40	30.50	59.50	125.8	341.5	159.6	99.0	96.1	52.1	44.00	28.50	592.60
Pm	1.148	0.452	4.091	12.484	38.6	70.3	44.4	37.7	19.2	9.1	3.630	1.248	231.668
Sx	3.81491	1.54121	7.71279	15.6373	39.7309	75.2515	42.2413	31.1139	26.7054	16.4309	10.9235	5.94091	127.47459

AÑO	QUEBRADA ALVARADO (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
1990							43.7	42.4	19.7	7.7	0	0	113.5
1991	0	0	0	4.5	73.5	238.8	143.3	5.8	86.8	31.8	1.5	13.4	599.4
1992	0	0.1	34.5	37.1	175	269.5	20.2	102.8	35.9	1.2	20	0	696.3
1993	0	0	0	92.3	103.1	83.9	62.3	48.9	7.3	6.6	0	1.3	405.7
1994	0.1	0.4	0	25.1	125.8	43.2	138.5	20	25.8	1.2	0	2.3	382.4
1995	0	0	0	12.6	0.5	92.7	130.7	72	19.1	1.1	0.4	0	329.1
1996	0	0	0	30.5	6.8	47.9	56.1	114.8	4.1	1.4	0.5	0	262.1
1997	0	0	4.3	0.3	198.7	480.9	110.5	132.2	82.4	109.5	6.5	0.6	1125.9
1998	0	1.8	0.2	24	11.5	44.2	12.7	0	3	0.7	0	0	98.1
1999	0	0	13	5.7	2.2	63.6					0		84.5
2000	0	14.3	0	12.7	17.9	495.7	25.6	1.3	129.3	4.3	0		701.1
2001	0	0	0	10.6	61.8	2.5	226.5	85.2	21.7	1.6	0	0	409.9
2002	0	0	1.8	0	237	325.7	177.9	153.8	28.4	9.8	0	0	934.4
2003	2.7	0.3	0.2	0.3	93	79.5	61.9	11.6	6.7	0	8.2	0	264.4
2004	0	0.2	21.2	65.2	30.8	52.8	118.6	125.3	29.5	3.9	61.2	0	508.7

AÑO	QUEBRADA ALVARADO (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2005	0	0	19.8	0.6	107.2	136.3	49.7	233.7	23.6	25.6	22.3	0	618.8
2006	0	0	0	0.1	22.4	92.4	337	77.8	5.3	83.6	2.9	0	621.5
2007	0	11.7	0.7	0	12.5	123.7	68.1	38.4	2.6	0	0.3	0	258.0
2008	0	0	9.5	10.3	210.5	95.3	67.1	183.2	12.1	0	0.7	0.2	588.9
2009	0	0	0	0	0.1	193.4	22.8	124.5	28.6	0.6	0	0	370.0
2010	0	0	0	0	47.8	137.7	74.9	4.7	16.9	11.5	12.8	0	306.3
2011	0	3.5	0	14.6	0	121.4	76.6	53.6	1.4	0.1	0	0	271.2
2012	0	0	0	5.6	150.8	159.6	0	35.4	4.3	58.5	0	24.6	438.8
2013	0	0	0	0	115.5	39.1	4.5	24	0	0.9	0	0	184.0
n	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	24	22	24
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84.50
Máximo	2.70	14.30	34.50	92.30	237.0	495.7	337.0	233.7	129.3	109.5	61.2	24.6	1125.90
Pm	0.122	1.404	4.574	15.309	78.5	148.7	88.2	73.5	25.8	15.7	5.721	1.927	440.542
Sx	0.56243	3.76473	9.12565	23.0899	75.4745	132.93	79.2549	63.7202	31.9924	29.2001	13.42	5.81617	259.2589

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2002					172.7	258.3	121.4	67.1	10.1	0.5	0.3	0	630.4
2003	0.3	0	0	0	65.6	39.4	45.6	3.4	0.5	0	6.5	0	161.3
2004	0	0.3	24.6	31.8	7.5	47.5	55.4	78.4	20.1	0.5	35.1	0	301.2
2005	0	0	16.5	2.8	34.1	87.4	26.6	118.2	12.1	3.5	14.9	0	316.1
2006	0	0	0	0	5.5	71.5	198.1	27	0.3	58.7	0	0	361.1
2007	0	9.1	0	0	0	86.3	13.8	19.6	0	0	0	0	128.8
2008		0	2.7	9.8	58.1	58.1	34.7	98.4	6	0			267.8
2009		0	0	0		46.8	7.8	63.9	6.3	0.3	0	0	125.1
2010	0	1.1	0				47.4	3	12.6	3.8	4.6	2.5	75.0
2011	0	1.7	0	2.5	1.2	51.6	49.7	22.3	0.2	0	0.6	0	129.8
2012	0	0	0	1.5	68.5	92.5	0.3	23.8	0	39.5	0	12.8	238.9
2013	0	0	0	0	82.2	37.3	0.9	36.1	0	0	0	0	156.5
n	9	11	11	10	10	11	12	12	12	12	11	11	12
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.30	0.30	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.00
Máximo	0.30	9.10	24.60	31.80	172.7	258.3	198.1	118.2	20.1	58.7	35.10	12.80	630.40
Pm	0.033	1.109	3.982	4.840	49.5	79.7	50.1	46.8	5.7	8.9	5.636	1.391	241.000
Sx	0.1	2.71052	8.42791	9.94074	53.3979	62.4733	57.0809	37.7084	6.73968	19.2654	10.8094	3.85758	152.3986

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2002	0	0			134.8	172.6	131	56.4	20.8	0.3	0	0	515.9
2003	15.6	0	0	0	102.5	34.2	52.3	1.8	1.1	0	10.1	0	217.6
2004	0	0	12	49.2	0.9	42.2	56.1	77.5	23.6	2.6	28.6	0	292.7
2005	0	0	23.9	12.7	35.9	102.3	9.3	129.6	45	10.9	10.8	0	380.4

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2006	0.3	5.3	0	0	5.6	48.1	192.4	9.9	2.1	32.6	0	0	296.3
2007	1.1	0.8	1.3	0	5.8	126.5	24.3	28.6					188.4
2008	0	0	2	16	76.3	71.3	38.7	136.2	7.5	0	0	0	348.0
2009	8.5	0	0	0	1	8.3							17.8
2010	0						29.4	11	21.1	7	27.2	0	95.7
2011	0	11.2	0	2.8	0	76.9	43.4	15.7	0.3	7.3	0	0	157.6
2012	0	0	0	27.2	32.9	27	0	4.6	0.5	14.9	0	0.6	107.7
2013	1.2	0	0	0	61.3	27.1	3.7	26.9	0.8	0	3.3	0	124.3
n	12	11	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	12
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.30	0.00	1.80	0.30	0.00	0.00	0.00	17.80
Máximo	15.60	11.20	23.90	49.20	134.8	172.6	192.4	136.2	45.0	32.6	28.60	0.60	515.90
Pm	2.225	1.573	3.920	10.790	41.5	67.0	52.8	45.3	12.3	7.6	8.000	0.060	228.533
Sx	4.85183	3.56317	7.93891	16.4025	46.5923	49.7393	58.6109	48.9912	14.9617	10.2262	11.2908	0.18974	142.3521

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2004	0	1.5	7	41	4.3	46.3	76	70.8	35	4.8	49.7	0	336.40
2005	0.3	0	34.3	7.1	41.1	104.8	19.2	125.1	46.9	29.4	10.1	0	418.30
2006	0	1.4	0	0.3	4.2	69.3	207.3	26.3	1.6	48.7	0	0	359.10
2007	1.3	3.5	1.4	0	2.6	111.1	19.2	37	0	0	0	0	176.10
2008	0	0	12.3	9.8	93.2	62	36.7	121.5	10.2	0	0	0	345.70
2009	19.8	0.8	0	0	2.8	84.7	24.3	91.1	23.9	6.1	0	0	253.50
2010	0	0	0.3	0	35.3	67.7	26.1	9.3	26.4	10	45.6	0	220.70
2011	0	4.9	0	2.6	0	55.7	33.6	31.4	0.5	16.6	0	0	145.30
2012	0	0	0	32.8	41.3	36.6	0.5	33.9	1.3	44.3	0	19.2	209.90
2013	4.7	0	0	0	76.5	19.6	10.1	26.4	2.4	0	2.4	0	142.10
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.60	0.50	9.30	0.00	0.00	0.00	0.00	142.10
Máximo	19.80	4.90	34.30	41.00	93.2	111.1	207.3	125.1	46.9	48.7	49.70	19.20	418.30
Pm	2.610	1.210	5.530	9.360	30.1	65.8	45.3	57.3	14.8	16.0	10.780	1.920	260.71
Sx	6.21637	1.71493	10.919	15.0335	33.5858	28.7324	60.3835	42.0231	17.0319	18.4919	19.7066	6.07157	97.8937

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE (ml)												
	A_ENE	B_FEB	C_MAR	D_ABR	E_MAY	F_JUN	G_JUL	H_AGO	I_SEP	J_OCT	K_NOV	L_DIC	M_ANUAL
2004	0	0	15.1	40.9	1.3	28.4	57	42.7	13.3	0	41.9	0	240.6
2005	0	0	13.8	3.6	19.8	71	10.1	63.7	9.6	7.6	4.3	0	203.5
2006	0	0	0	0.8	3.6	63	132.7	14.8	0	37.8	0	0	252.7
2007	0	4.1	0.3	0	1.1	72.9	7.4	13.4	0	0	0	0	99.2
2008	0.5	0	9.3	3.8	55.5	28.5	29.8	67.9	13.3	0	0	0	208.6
2009	0	0	0	0	0	74.4	11.3	51.4	11.6	0	0	0	148.7
2010	0	0	0	0	37.4	49.9	20.8	4	12.9	4	27.3	0	156.3
2011	0	1.8	0	0.3	0	49	28.5	12.7	1.5	4.3	0	0	98.1
2012	0	0	0	21.6	35.8	31.6	0.8	15.5	0.6	35.4	0	17.6	158.9
2013	1.8	0	0.3	0	49.8	11.5	0	11.8	0.6	0	0.5	0	76.3
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mínimo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.50	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.30
Máximo	1.80	4.10	15.10	40.90	55.5	74.4	132.7	67.9	13.3	37.8	41.90	17.60	252.70
Pm	0.230	0.590	3.880	7.100	20.4	48.0	29.8	29.8	6.3	8.9	7.400	1.760	164.290
Sx	0.57359	1.35683	6.27673	13.5949	22.2978	22.2141	39.9612	24.07	6.21757	14.8338	14.8026	5.56561	61.315531











## 7.2 Anexo 2: Datos dudosos pluviométricos

### “DATOS DUDOSOS”

AÑO	RIECILLOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1929								1.672	1.365	1.609	-2.000	0.991	2.081
1930	-2.000	-2.000	1.182	1.401	1.513	1.605	2.500	2.282	1.707	2.089	1.220	-2.000	2.909
1931	0.982	1.212	-2.000	1.449	1.575	2.003	2.414	1.778	1.899	-2.000	1.474	-2.000	2.793
1932	-2.000	1.185	-2.000	0.763	2.219	1.890	2.204	2.113	1.199	1.307	0.633	1.607	2.803
1933	1.994	1.661	-2.000	-2.000	2.009	2.387	1.854	2.333	1.170	0.398	-2.000	-2.000	2.900
1934	-2.000	1.152	1.212	-2.000	2.634	2.358	0.602	1.412	1.465	1.677	1.274	-2.000	2.911
1935	-2.000	1.196	0.580	-2.000	1.724	1.968	1.965	1.663	1.597	1.444	-2.000	-2.000	2.569
1936	-2.000	0.000	-2.000	1.556	2.305	1.699	1.839	1.892	1.362	-2.000	0.903	0.778	2.675
1937	0.301	-2.000	-2.000	-2.000	1.881	1.919	2.207	2.182	1.380	1.477	1.146	0.699	2.738
1938	-2.000	1.176	1.491	0.477	2.017	1.146	1.690	-2.000	-2.000	1.000	-2.000	-2.000	2.354
1939	1.362	-2.000	0.301	-2.000	1.663	2.021	1.447	1.778	0.954	1.813	-2.000	1.556	2.573
1940	0.301	-2.000	-2.000	1.431	1.934	1.978	2.265	1.820	1.708	1.407	0.301	-2.000	2.731
1941	-2.000	-2.000	1.342	2.389	1.949	2.260	2.407	2.522	-2.000	1.839	1.396	-2.000	3.086
1942	0.602	-2.000	-2.000	0.301	1.881	2.009	2.064	2.281	1.602	1.230	1.748	-2.000	2.781
1943	-2.000	0.954	1.643	-2.000	1.748	1.690	1.591	1.519	1.462	1.447	-2.000	-2.000	2.458
1944	1.342	1.531	1.079	1.079	1.643	2.265	1.398	2.453	-2.000	1.477	0.602	-2.000	2.814
1945	-2.000	2.000	-2.000	-2.000	0.778	0.845	1.924	0.477	1.785	0.778	1.279	-2.000	2.456
1946	1.279	-2.000	-2.000	1.041	1.724	1.623	1.869	0.699	0.954	1.176	-2.000	-2.000	2.358
1947	-2.000	0.301	0.301	0.301	1.146	2.354	1.643	1.996	0.954	1.477	-2.000	-2.000	2.631
1948	-2.000	0.602	0.602	1.748	2.013	1.785	2.500	1.491	1.491	-2.000	-2.000	-2.000	2.782
1949	1.114	-2.000	-2.000	-2.000	2.346	1.230	1.602	1.672	0.301	-2.000	-2.000	-2.000	2.533
1950	0.845	0.477	0.699	1.799	2.215	-2.000	-2.000	1.929	1.491	1.342	1.477	-2.000	2.613
1951	0.954	-2.000	-2.000	1.230	2.041	2.000	2.233	-2.000	1.556	-2.000	0.903	-2.000	2.654
1952	-2.000	1.799	-2.000	-2.000	2.111	2.090	1.544	1.398	1.633	1.477	1.041	-2.000	2.662
1953	0.602	-2.000	-2.000	1.556	2.045	1.740	2.117	2.534	2.049	1.633	-2.000	-2.000	2.921
1954	-2.000	-2.000	-2.000	1.732	2.033	1.944	1.756	1.041	0.699	-2.000	-2.000	-2.000	2.509
1955	-2.000	0.699	1.301	1.255	2.093	2.083	1.748	1.491	1.505	1.491	0.903	-2.000	2.649
1956	-2.000	-2.000	1.447	1.447	1.544	0.903	1.934	1.531	-2.000	0.778	0.903	0.602	2.375
1957	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000		1.255	1.672	1.672	1.146	-2.000	-2.000	1.230	2.155
1958	-2.000	-2.000	0.477	-2.000	2.481	2.267	0.845	1.491	1.531	0.602	1.447	-2.000	2.774
1959	-2.000	-2.000	1.146	1.591	1.886	2.121	1.732	1.934	-2.000	1.204	-2.000	-2.000	2.621
1960	-2.000	-2.000	-2.000	0.845	1.633	2.453	1.954	1.519	1.079	0.903	-2.000	-2.000	2.679
1961	-2.000	-2.000	1.892	-2.000	1.447	2.348	1.613	2.262	1.114	1.161	-2.000	1.146	2.774
1962	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.848	2.388	1.550	1.556	0.653	1.677	-2.000	0.991	2.651
1963	-2.000	1.204	0.748	0.255	1.620	2.217	2.080	2.139	2.283	1.462	1.771	-2.000	2.885
1964	-2.000	-2.000	1.013	-2.000	-2.000	1.906	1.604	1.672	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	2.261
1965	0.663	-2.000	0.301	1.556	1.836	0.944	2.269	2.465	0.944	1.455	0.863	1.387	2.824
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.400	1.210	2.273	2.035	1.861	-2.000	1.114	1.000	1.161	2.651
1967	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	1.525	1.580	1.375	1.250	1.487	1.398	1.127	0.301	2.270
1968	-2.000	-2.000	0.771	1.389	-2.000	0.869	-2.000	1.362	1.585	-2.000	-0.301	-2.000	1.999
1969	-2.000	-2.000	-2.000	1.602	1.318	2.163	0.643	1.600	1.283	1.161	1.025	0.230	2.472
1970	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.166	1.041	2.260	1.146	1.326	1.248	-2.000	0.602	2.598
1971	0.954	0.653	0.398	-0.222	1.204	2.116	1.491	1.681	1.072	1.356	-2.000	-2.000	2.442
1972	-2.000	-2.000	-2.000	0.954	2.343	2.496	1.804	2.208	2.091	1.593	1.679	-2.000	2.990

AÑO	RIECILLOS (ml)												ANUAL
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1973	-2.000	-2.000	-2.000	0.380	1.993	1.796	2.114	0.301	0.462	1.362	-2.000	-2.000	2.507
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.874	2.491	0.176	1.083	1.477	-2.000	1.505	-2.000	2.663
1975	-2.000	-2.000	0.740	1.204	1.796	-0.301	2.179	1.932	-2.000	0.982	0.602	-2.000	2.524
1976	1.021	0.740	0.653	0.792	1.633	2.084	1.338	1.468	1.465	1.886	1.501	0.000	2.581
1977	-2.000	0.398	-2.000	1.061	1.782	2.316	2.526	1.894	1.290	1.562	1.657	0.756	2.905
1978	0.000	-2.000	0.000	-2.000	1.462	1.695	2.735	1.556	1.544	1.380	2.103	-2.000	2.927
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.049	1.461	-2.000	2.025	2.115	1.538	0.740	1.672	1.561	2.602
1980	0.845	1.444	-2.000	2.245	1.987	2.014	2.128	1.097	1.805	1.146	1.000	-0.301	2.810
1981	-2.000	1.301	0.602	0.954	2.281	1.686	1.190	1.638	1.124	-2.000	0.000	-2.000	2.539
1982	0.477	-2.000	1.072	-2.000	2.189	2.737	2.495	1.895	1.803	1.124	1.146	-2.000	3.078
1983	1.338	0.114	-2.000	1.577	1.697	2.166	2.327	1.721	1.519				2.744
1984	-2.000	-2.000	0.845	-2.000	1.633	1.695	2.547	1.403	1.746	1.655	0.792	1.340	2.782
1985	1.017	-2.000	1.093	-2.000	1.997	1.410	2.088	-2.000	1.013	1.464	-2.000	-2.000	2.491
1986	-2.000	0.929	-2.000	1.243	2.303	2.433	-2.000	2.467	-2.000	1.792	1.093	-2.000	2.937
1987	0.531	1.127	1.093	1.093	1.676	1.978			1.413	1.973	-2.000	-2.000	2.483
1988	-2.000	0.892	-2.000	-2.000	1.498	0.531	1.645	1.526			0.973	0.602	2.127
1989	0.342	-2.000	-2.000	1.021	1.816	0.477	2.050	2.416	1.585	-2.000	-2.000	-2.000	2.692
1990	-2.000	-2.000	0.623	-2.000	0.699	1.543	1.751	1.937					2.271
1991				1.775	2.144	2.234	2.503	-2.000	1.977	1.332	-2.000	-2.000	2.906
1992	-2.000	-2.000	1.538	2.009	1.818	2.366	1.965	1.684	0.964	-2.000	1.097	-2.000	2.776
1993	-2.000	0.322	-2.000	2.222	2.424	1.981	1.716	1.405	1.453	0.898	-1.000	-2.000	2.809
1994	-2.000	-2.000	-2.000	1.519	1.635	1.692	2.189	1.127	1.322	1.190	0.000	-2.000	2.520
1995	1.121	-2.000	-2.000	1.431	1.387	1.859	1.809	1.618		0.146	-2.000	-2.000	2.388
1996	1.350	-2.000	-2.000	1.573	1.199	1.714	1.476	1.505	0.491	-2.000	-2.000	0.643	2.294
1997	-2.000	-2.000	1.467	-0.523	2.056	2.760	1.534		1.807	1.827	0.690	1.017	2.954
1998	-2.000	0.690	0.908	1.548	1.228	1.332	-2.000	-2.000	1.215	-2.000	-2.000	-2.000	2.013
1999	-2.000	-2.000	1.173	1.455	1.064	1.977	1.360	2.080	2.136	1.193	-2.000	0.462	2.651
2000	-2.000	0.580	-2.000	1.484	1.560	2.597	1.914	-2.000	1.975	1.053	1.265	-2.000	2.827
2001	-2.000	-2.000	1.149	1.387	1.701	0.643	2.505	1.872	1.364	1.433	-2.000	-2.000	2.730
2002	-2.000	-2.000	1.246	1.314	2.430	2.405	2.164	2.105	1.542	1.121	-2.000	0.699	2.948
2003	1.143	-2.000	-2.000	-2.000	2.101	1.703	1.996	0.806	1.176	-2.000	1.428	-2.000	2.529
2004	0.505	-2.000	1.124	1.631	0.996	1.760	1.892	1.822	1.711	0.792	1.973	-2.000	2.626
2005	0.146	-2.000	1.841	1.204	2.039	2.511	1.185	2.569	1.713	1.686	1.272	-2.000	3.011
2006	0.748	1.461	-2.000	-0.398	1.167	2.009	2.619	1.695	0.778	1.775	-2.000	-2.000	2.834
2007	-2.000	0.544	0.949	-2.000	1.241	2.249	2.006	1.511	-2.000	-2.000	-2.000	0.462	2.537
2008	-2.000	1.622	1.583	1.672	2.364	2.151	1.875	2.351	1.204	-2.000	-2.000	-2.000	2.911
2009	0.544	0.954	-2.000	-2.000	1.310	2.121	1.498	1.937	2.031	0.740	-2.000	-2.000	2.598
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.338	1.954	1.658	0.898	1.316	1.021	1.681	0.519	2.394
2011	0.000	1.501	-1.000	0.000	0.079	1.968	1.713	1.789	0.792	1.130	-2.000	1.097	2.437
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.833	1.977	1.959	-2.000	1.682	0.653	1.305	-2.000	0.845	2.523
2013	0.929	-2.000	-2.000	-2.000	2.039	1.775	1.230	1.670	1.146	-2.000	-2.000	-2.000	2.407
n	83	83	83	84	83	84	83	83	82	82	83	83	85
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	2.00
Máximo	1.99	2.00	1.89	2.39	2.63	2.76	2.73	2.57	2.28	2.09	2.10	1.61	3.09
Pm	-0.948	-0.814	-0.547	0.171	1.667	1.770	1.619	1.450	0.969	0.542	-0.334	-1.016	2.631
Sx	1.40	1.50	1.53	1.59	0.73	0.80	1.03	1.07	1.18	1.44	1.60	1.38	0.24
K	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
yH	3.16	3.60	3.94	4.85	3.81	4.14	4.65	4.60	4.43	4.78	4.37	3.03	3.34



AÑO	RIECILLOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
yL	-5.06	-5.23	-5.04	-4.50	-0.48	-0.59	-1.41	-1.70	-2.50	-3.70	-5.04	-5.07	1.92

AÑO	RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1940								1.602	1.342	1.255	-2.000	-2.000	1.903
1941	-2.000	-2.000	-2.000	2.190	1.866	2.021	2.382	2.354	-2.000	0.903	1.255	-2.000	2.917
1942	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.681	1.991	1.848	2.155	1.613	1.301	1.544	-2.000	2.658
1943	-2.000	-2.000	1.415	-2.000	1.398	1.255	1.279	1.544	1.204	-2.000	-2.000	-2.000	2.143
1944	1.740	1.415	-2.000	-2.000	1.519	2.107	-2.000	2.211	-2.000	1.544	-2.000	-2.000	2.643
1945	-2.000	1.892	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.724	0.778	1.806	-2.000	-2.000	-2.000	2.303
1946	-2.000	-2.000	-2.000	0.954	1.591	1.477	1.519	0.778	0.845	-2.000	-2.000	-2.000	2.093
1947	-2.000	-2.000	0.301	0.477	0.778	2.029	1.505	1.839	0.477	1.477	-2.000	-2.000	2.401
1948	-2.000	-2.000	-2.000	1.643	1.740	1.690	2.267	1.301	1.431	0.845	-2.000	-2.000	2.588
1949	0.602	-2.000	-2.000	-2.000	1.963	1.000	1.146	1.431	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.167
1950	-2.000	-2.000	-2.000	1.813	2.190	-2.000	-2.000	1.839	1.431	1.740	1.398	-2.000	2.598
1951	1.041	-2.000	-2.000	1.000	2.017	1.919	2.182	0.954	1.431	-2.000	-2.000	-2.000	2.598
1952	-2.000	1.602	-2.000	-2.000	1.978	2.017	1.623	1.255	1.748	1.362	-2.000	-2.000	2.577
1953	-2.000	-2.000	-2.000	1.623	1.944	1.740	1.813	2.369	1.681	1.431	-2.000	-2.000	2.747
1954	-2.000	-2.000	-2.000	1.756	1.778	1.833	1.556	1.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.364
1955	-2.000	-2.000	1.000	1.342	2.029	1.580	1.690	1.556	1.204	1.531	0.954	1.204	2.528
1956	-2.000	-2.000	1.398	1.114	1.000	1.146	1.914	1.505	1.176	0.699	1.000	1.000	2.334
1957	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.299	0.903	1.568	1.699	1.146	0.845	-2.000	1.362	2.529
1958	-2.000	-2.000	0.845	-2.000	2.037	1.949	1.342	1.255	1.079	-2.000	1.114	-2.000	2.431
1959	-2.000	-2.000	1.041	1.230	1.724	2.049	1.756	1.869	-2.000	1.041	-2.000	-2.000	2.525
1960	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.342	2.185	1.756	1.431	1.000	0.903	-2.000	-2.000	2.442
1961	-2.000	-2.000	1.380	-2.000	1.602	2.025	1.230	2.002	0.978	1.161	-2.000	0.477	2.498
1962	-2.000	-2.000	-0.699	-2.000	1.740	2.201	1.230	1.041	0.477	1.230	-2.000	-2.000	2.419
1963	-2.000	1.000	0.301	-2.000	1.447	1.954	1.875	1.903	2.064	1.124	1.477	-2.000	2.648
1964	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.712	1.597	1.775	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	2.180
1965	-2.000	-2.000	-0.301	1.079	1.695	1.097	2.143	2.413	0.903	1.255	-2.000	0.813	2.703
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.204	0.778	2.163	1.966	1.677	-2.000	0.740	1.097	1.041	2.527
1967	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.903	1.658	1.653	0.954	1.978	1.161	-2.000	-2.000	2.336
1968	-2.000	-2.000	0.398	1.243	-2.000	0.978	-2.000	1.301	1.562	-2.000	-2.000	-2.000	1.934
1969	-2.000	-2.000	-2.000	1.204	0.740	1.816	-2.000	1.512	-0.301	0.000	-2.000	-2.000	2.083
1970	-2.000	-2.000	0.477	-2.000	2.053	-2.000	2.102	1.097	1.415	1.290	-2.000	-2.000	2.478
1971	1.114	-2.000	-0.301	-2.000	0.301	1.732		1.415	1.041	-2.000	-2.000	-2.000	2.027
1972	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	1.431	2.282	1.301	2.017	1.763	1.000	0.875	-2.000	2.625
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-0.301	1.732	1.648	1.966	-2.000	-2.000	1.097	-2.000	-2.000	2.310
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000		2.166	-2.000	0.903	1.531	-2.000	0.903	-2.000	2.293
1975	-2.000	-2.000	0.301	0.699	1.544	-0.301	1.978	1.728	-2.000	0.699	-2.000	-2.000	2.292
1976	0.778	0.602	-2.000	0.699	1.230	1.602	0.301	1.398	1.061	1.525	1.519	-2.000	2.248
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.477	1.407	1.982	2.278	1.845	1.176	1.447	0.978	-2.000	2.640
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.332	2.385	1.255	1.447	0.301	2.033	-2.000	2.627
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.217	0.845	-2.000	1.833	1.708	1.455	-2.000	1.114	1.146	2.297
1980	-2.000	0.903	-2.000	2.077	1.190	1.833	1.961	1.000	1.663	1.312	-2.000	0.544	2.583
1981	-2.000	0.778	-2.000	0.000	1.982	1.477	1.312	1.447	0.778	-2.000	-0.301	-2.000	2.274
1982	-2.000	-2.000	1.398	-2.000	1.975	2.346	2.163	1.851	1.415	0.903	0.301	-2.000	2.774
1983	1.204	-2.000	-2.000	1.505	1.431	1.898	2.124	1.677	1.477	-2.000	-2.000	-2.000	2.562

AÑO	RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1984	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.491	1.146	2.547	1.380	1.580	1.215	0.477	0.653	2.684
1985	-0.301	-2.000	1.190	0.000	1.438	-2.000	1.875	0.301	-0.222	0.944	-2.000	-2.000	2.117
1986	-2.000	0.857	-2.000	0.041	2.097	2.047	-2.000	1.597	0.778	0.398	0.845	-2.000	2.477
1987	-2.000	-2.000	1.176	1.190	1.033	1.665	2.649	2.379	1.114	1.301	-2.000	-2.000	2.906
1988	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.875	0.778	1.415	1.111	1.130	-2.000	1.114	0.477	1.913
1989	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.562	0.398	1.988	2.109	1.021	-2.000	-2.000	-2.000	2.445
1990	-2.000	-2.000	-2.000	0.176	0.813	0.556	1.305	1.618	1.477	-2.000	-2.000	-0.301	2.016
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.591	1.643	2.203	2.032	-2.000	1.864	0.447	-2.000	0.301	2.594
1992	-2.000	-2.000	1.041	1.455	1.980	2.190	1.322	1.380	1.699	-2.000	1.079	-2.000	2.599
1993	0.000	-2.000	-2.000	1.547	2.072	1.111	1.312	1.230	1.041	-2.000	-2.000	-2.000	2.334
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	1.362	0.929	1.818	0.580	1.531	0.653	-2.000	-2.000	2.157
1995	1.255	-2.000	-2.000	1.041	0.845	1.767	1.462	1.146	1.342	-2.000	-2.000		2.203
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.299	0.602	1.522	1.342	0.973	0.301	0.176	-2.000	0.176	1.971
1997	-2.000	-2.000	1.332	-2.000	2.004	2.589	1.362		1.352	1.677	0.301	-2.000	2.782
1998	-2.000	0.544	0.477	1.190	1.146	1.279	-2.000	-2.000	1.344	-2.000	-2.000	-2.000	1.887
1999	-2.000		1.041	0.845	0.398	1.658	0.813	1.985	2.088	-2.000	-2.000	-2.000	2.465
2000	-2.000	-2.000	-2.000	1.312	1.525	2.282	1.813	-2.000	1.961	0.653			2.609
2001	-2.000	-2.000		0.477	1.389	-2.000	2.299	1.714	1.000	1.097	-2.000	-2.000	2.478
2002	-2.000	-2.000	1.176	1.230	2.189	2.220	2.077	1.775	1.279	0.000	-2.000	-2.000	2.742
2003	1.204	-2.000	-2.000	-2.000	1.964	1.362	1.708	0.398	-0.301	-2.000	0.740	-2.000	2.280
2004	-1.000	-2.000	0.954	1.667	-0.097	1.703	1.734	1.826	1.380	-2.000	1.491	-2.000	2.452
2005	-2.000	-2.000	1.391	1.130	1.568	2.027	0.929	2.107	1.663	1.079	1.021	-2.000	2.587
2006	-0.301	0.778	-2.000	-2.000	0.813	1.663	2.329	1.161	0.000	1.525	-2.000	-2.000	2.507
2007	-2.000	-2.000	0.301	-2.000	0.792	2.000	1.477	1.380	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.210
2008	-2.000	-2.000	0.477	1.217	1.964	1.881	1.431	2.081	0.633	-2.000	-2.000	-2.000	2.531
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.908	1.114	1.826	1.447	-2.000	-2.000	-2.000	2.276
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.301	1.342	1.544	1.114	1.447	0.845	1.447	-2.000	2.185
2011	-2.000	1.079	-2.000	0.301	-2.000	1.886	1.633	1.000	-2.000	0.845	-2.000	-2.000	2.179
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.462	1.505	1.362	-2.000	1.332	0.602	1.423	-2.000	0.568	2.145
2013	-0.097	-2.000	-2.000	-2.000	1.787	1.389	0.398	1.447	0.398	-2.000	-2.000	-2.000	2.077
n	73	72	72	73	72	73	72	73	74	74	73	72	74
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.89
Máximo	1.74	1.89	1.41	2.19	2.30	2.59	2.65	2.41	2.09	1.74	2.03	1.36	2.92
Pm	-1.545	-1.535	-1.007	-0.135	1.215	1.361	1.278	1.310	0.722	-0.116	-0.935	-1.480	2.401
Sx	1.04	1.11	1.38	1.55	1.02	1.13	1.25	0.92	1.25	1.52	1.47	1.08	0.25
K	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
yH	1.46	1.69	2.97	4.34	4.17	4.62	4.88	3.98	4.34	4.27	3.33	1.66	3.12
yL	-4.55	-4.76	-4.99	-4.61	-1.74	-1.90	-2.33	-1.36	-2.90	-4.51	-5.20	-4.62	1.68

AÑO	CATEMU (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1954				1.079	1.763	1.690	1.748	0.301	0.301	-2.000	-2.000	-2.000	2.253
1955	-2.000	-2.000	-2.000	1.041	1.322	1.279	1.146	1.176	0.778	1.398	-2.000	-2.000	2.045
1956	-0.301	-2.000	1.367	1.079	0.845	0.602	1.851	1.544	1.146	0.000	-2.000	-2.000	2.225
1957	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.382	0.301	1.519	0.301	-2.000	-2.000	-2.000	1.230	2.470
1958	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.531	1.146	1.362	1.623	0.000	-2.000	0.301	-2.000	2.064
1959	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.699	1.986	1.447	1.114	0.778	-2.000	-2.000	-2.000	2.173



AÑO	CATEMU (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1960													
1961													
1962					1.000	2.057	-2.000	-0.301	-2.000	1.079	-2.000	-2.000	2.135
1963	-2.000	-2.000	0.740	-2.000	1.279	1.678	2.017	1.892	2.074	0.176	0.778	-2.000	2.580
1964	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.716	1.204	1.544	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.013
1965	-2.000	-2.000	-2.000	0.954	1.724	0.778	2.253	2.260	-2.000	-2.000	0.000	0.903	2.641
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.477	0.602	2.068	1.959	1.623	-2.000	-2.000	1.000	1.079	2.486
1967	-2.000	-2.000	-2.000	0.477	0.903	1.380	1.633	1.230	1.580	0.477	-2.000	-2.000	2.134
1968	-2.000	-2.000	-2.000	0.845	-2.000	0.929	0.301	1.146	1.301	-2.000	-2.000	-2.000	1.712
1969	-2.000	-2.000	-2.000	0.699	1.217	1.633	1.021	1.568	-2.000	0.255	-2.000	-2.000	2.056
1970	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.875	1.230	2.021	0.875	1.097	0.903	-2.000	-2.000	2.352
1971	0.477	-2.000	-2.000	1.352	0.954	2.015	0.740	1.279	0.602	-0.301	-2.000	-2.000	2.223
1972	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.550	2.189	1.597	2.025	1.775	0.301	1.097	-2.000	2.612
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.423	1.431	1.911	-2.000	0.903	1.322	-2.000	-2.000	2.215
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.806	2.196	1.380	0.954	1.484	-2.000	1.130	-2.000	2.474
1975	-2.000	-2.000	-2.000	1.079	1.371	0.176	2.009	1.332	-2.000	-2.000	1.021	-2.000	2.233
1976	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.301	1.455	0.778	1.455	1.230	1.602	1.322	-2.000	2.216
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.699	1.204	2.019	2.262	1.623	-2.000	1.322	-2.000	-2.000	2.570
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.845	1.431	2.200	0.778	1.415	-2.000	1.748	-2.000	2.448
1979	-2.000	-2.000	-2.000	0.929	0.954	-2.000	1.562	1.602	1.342	-2.000	1.079	0.176	2.112
1980	-2.000	-2.000	-2.000	1.686	1.423	1.602	1.957	1.114	1.826	-2.000	-0.301	-2.000	2.456
1981	-2.000	-2.000	-0.301	-2.000	2.148	1.505	1.230	0.978	0.653	0.663	-2.000	-2.000	2.319
1982	-2.000	-2.000	1.161	-2.000	1.996	2.166	2.070	1.845	1.061	0.845	-2.000	-2.000	2.668
1983	0.653	-2.000	-2.000	1.352	1.512	1.908	1.968	1.623	1.352	-2.000	-2.000	-2.000	2.474
1984	-2.000	-2.000	0.176	-2.000	1.585	1.000	2.448	1.597	1.726	0.724	-0.155	-2.000	2.633
1985	-2.000	-2.000	1.243	-2.000	1.382	0.716	1.655	-2.000	0.000	1.217	-2.000	-2.000	2.039
1986	-2.000	-2.000	-2.000	0.724	2.010	2.233	-2.000	1.591	-2.000	-2.000	1.422	-2.000	2.537
1987	-2.000	-2.000	-2.000	0.643	1.826	1.000	2.517	2.196	0.176	1.190	-2.000	-2.000	2.766
1988	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-0.155	1.246	1.394	0.531				1.667
1989	-2.000	-2.000	-2.000	0.771	1.697	0.869	2.024	1.776	0.875	-2.000	-2.000	-2.000	2.373
1990	-2.000	-2.000	0.778	-2.000	-0.301	-2.000	1.688	1.581	1.079	0.778	-2.000	-2.000	2.047
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.519	1.595	2.248	1.816	0.806	1.569	1.021	-2.000	0.447	2.534
1992	-2.000	-2.000	1.544	1.352	1.964	2.295	1.097	1.809	1.223	-2.000	-2.000	-2.000	2.644
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.722	1.910	1.100	1.378	1.476	0.477	-2.000	-2.000	-2.000	2.308
1994	-2.000	-2.000	-2.000	-0.523	1.621	1.130	1.700	0.792	0.908	-0.155	-2.000	-2.000	2.082
1995		-2.000	-2.000	1.117	0.531		1.859	1.521	1.272	-2.000	-2.000	-2.000	2.148
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.459	0.959	1.336	1.706	1.396	-2.000	0.973	-2.000	0.491	2.170
1997	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.182	2.464	1.483		1.661	1.728	0.833	0.477	2.766
1998	-2.000	0.477	-2.000	1.173	0.813	1.164	0.000	-2.000	0.591	-2.000	-2.000	-2.000	1.642
1999	-2.000	-2.000	1.021	0.602	1.149	1.710	1.297	1.977	1.855		-2.000	-2.000	2.425
2000	-2.000	-2.000	-2.000	0.763	1.267	2.370	1.117	-2.000	1.966	-2.000	-0.301	-2.000	2.562
2001	-2.000	-2.000	-0.301	0.919	1.577	-1.000	2.239	1.601	1.107	0.778	-2.000	-2.000	2.445
2002	-2.000	-2.000	-0.699	0.863	2.015	2.267	2.108	1.752	0.663	-2.000	-2.000	-2.000	2.686
2003	0.398	-2.000	-0.301	-0.699	1.736	1.279	1.617	0.176	0.114	-2.000	0.653	-2.000	2.098
2004	-2.000	-2.000	1.130	1.614	1.053	1.509	1.828	1.728	0.944	-2.000	1.566	-2.000	2.423
2005	-2.000	-2.000	1.250	0.255	1.487	1.953	1.114	1.900	0.929	0.633	1.146	-2.000	2.414
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-1.000	0.785	1.818	2.179	1.250	-0.097	1.771	-2.000	-2.000	2.478
2007	-2.000	0.778	-2.000	-2.000	-2.000	1.827	1.117	1.384	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.043

AÑO	CATEMU (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2008	-2.000	-2.000	0.813	1.286	1.748	1.630	1.601	2.034	1.013	-2.000	-2.000	-2.000	2.452
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.035	1.188	1.857	1.079	-2.000	-2.000	-2.000	2.318
2010	-2.000	0.000	-2.000	-0.699	1.566	1.959	1.593	0.740	1.204	0.792	1.021	-2.000	2.314
2011	-2.000	0.301	-2.000	0.114	-2.000	1.823	1.737	1.500	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.193
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.188	1.907	1.929	-2.000	1.568	-0.301	1.538	-2.000	1.474	2.452
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.897	1.342	0.146	1.314	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.090
n	55	56	56	57	58	57	58	57	58	56	57	57	58
Mínimo	-2	-2	-2	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.64
Máximo	1	1	2	1.72	2.38	2.46	2.52	2.26	2.07	1.77	1.75	1.47	2.77
Pm	-2	-2	-1	-0.185	1.062	1.376	1.390	1.144	0.332	-0.624	-1.064	-1.609	2.312
Sx	1	1	1	1.45	1.15	0.93	0.95	1.00	1.36	1.49	1.38	0.99	0.26
K	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
yH	-0.11	-0.08	2.17	3.87	4.30	3.98	4.07	3.96	4.15	3.55	2.81	1.16	3.03
yL	-3.55	-3.58	-4.76	-4.24	-2.17	-1.22	-1.29	-1.67	-3.49	-4.80	-4.94	-4.38	1.59

AÑO	LO ROJAS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1964	-2.000	-2.000	-2.000	0.699	0.415	1.680	1.815	2.034	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	2.362
1965	-2.000	-2.000	-2.000	1.621	1.695	1.111	2.408	2.458	-2.000	1.041	0.602	-2.000	2.821
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.897	0.845	2.389	2.179	1.340	-0.699	-2.000	-2.000	-2.000	2.702
1967	-2.000	-2.000	-2.000	0.176	1.307	1.613	2.102	1.519	1.840	-0.155	-2.000	-2.000	2.466
1968	-2.000	-2.000	-2.000	1.230	-2.000	1.267	0.653	1.467	1.149	-2.000	-2.000	-2.000	1.921
1969	-2.000	-2.000	-2.000	1.342	1.378	1.897	1.190	1.839	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.321
1970	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.915	1.456	2.331	0.653	1.548	1.097	-2.000	-2.000	2.577
1971	0.732	-2.000	-2.000	1.380	0.279	2.218	1.456	1.589	1.025	0.799	-2.000	-2.000	2.448
1972	-2.000	-2.000	-1.000	-2.000	1.985	2.354	1.717	2.303	1.827	-1.000	0.663	-2.000	2.811
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-1.000	1.681	1.593	2.146	-1.000	-0.222	1.641	-2.000	-2.000	2.434
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.055	2.433	1.029	0.556	1.599	-2.000	1.616	-2.000	2.681
1975	-2.000	-2.000	-2.000	1.193	1.471	0.869	2.271	1.735	-2.000	-2.000	0.954	-2.000	2.481
1976	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	1.501	1.677	0.708	1.682	1.653	1.754	1.705	-2.000	2.456
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.740	1.354	2.216	2.441	1.848	-2.000	1.580	0.813	-2.000	2.766
1978		-2.000		-2.000	1.190	1.833	2.526		1.860		1.835	-2.000	2.748
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.312	1.107	-2.000	2.059	1.530	1.522	-2.000	1.185	1.290	2.398
1980	-2.000	-2.000	-2.000	1.971	1.698	1.934	2.295	1.462	1.993	-2.000	-2.000	-2.000	2.743
1981	-2.000	-2.000	0.176	0.505	2.505	1.601	1.188	0.591	1.170	-2.000	-2.000	-2.000	2.600
1982	-2.000	-2.000	1.428	-2.000	2.214	2.434	2.233	1.996	1.394	1.483	-2.000	-2.000	2.896
1983	0.447	-2.000	-2.000	0.176	1.750	2.209	2.047	1.897	1.068	-2.000	-2.000	-2.000	2.628
1984	-2.000	-2.000	0.301	-2.000	2.002	1.290	2.692	1.851	1.653	0.892	-0.097	-2.000	2.869
1985	-2.000	-2.000	1.130	-2.000	1.484	1.301	1.977	-2.000	1.146	1.290	-2.000	-2.000	2.284
1986	-2.000	-2.000	-2.000		2.191	2.048	-0.301	1.932	0.000	-2.000	1.279	-2.000	2.572
1987	-2.000	-2.000	-0.301	0.544	1.886	1.146	2.724	2.408	1.301	1.521	-2.000	-2.000	2.970
1988	-2.000	-2.000	0.740	-2.000	-0.301	1.732	1.699	1.881	0.845	-2.000	0.740	-0.301	2.299
1989	-2.000	-2.000	-2.000	0.929	1.519	1.161	2.228	1.944	-2.000	-0.046	-2.000	-2.000	2.497
1990	-2.000	-2.000	0.903	-2.000	1.146	0.301	1.756	1.462	1.241	0.653	-2.000	-2.000	2.120
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	1.720	2.397	1.823	0.398	1.455	1.352	-2.000	0.301	2.629
1992	-2.000	-2.000	1.477	1.389	2.178	2.451	1.097	1.957	1.439	-2.000	0.813	-2.000	2.796
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.934	1.848	1.498	1.574	1.677	0.813	0.740	-2.000	0.176	2.457
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	2.002	1.633	1.872	1.146	1.342	0.000	-2.000		2.414
1995	-2.000	-2.000	-2.000	1.255	0.176	1.663	1.996	1.767	0.813	-2.000	0.000	-2.000	2.363
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.130	0.929	1.567	1.895	1.748	-2.000	0.886	-2.000	-2.000	2.303
1997	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	2.205	2.595	1.796		1.883	2.007	0.929	-2.000	2.905
1998	-2.000	-2.000	-2.000	1.290	0.778	1.519	0.653	-2.000	0.903	-2.000	-2.000	-2.000	1.851
1999	-2.000	-2.000	0.875	0.740	1.114	1.763	1.389	1.937	2.119		-2.000	0.398	2.517
2000	-2.000	0.301	-2.000	0.903	1.114	2.611	0.740	-2.000	2.122	0.176	-2.000	-2.000	2.757
2001	-2.000	-2.000	-2.000	0.978	1.782	-2.000	2.515	1.782	1.190	-2.000	-2.000	-2.000	2.675
2002	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.416	2.558	2.155	1.980	0.978	0.398	-2.000	-2.000	2.941
2003	0.301	-2.000	-2.000	-2.000	1.975	1.869	1.748	0.978	-2.000	-2.000	0.699	-2.000	2.382
2004	-2.000	-2.000	1.041	1.703	1.415	1.740	2.033	2.047	1.230	-2.000	1.556	-2.000	2.618
2005	-2.000	-2.000	1.243	0.653	1.892	2.009	1.544	2.090	1.204	1.267	1.431	-2.000	2.625
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.978	1.980	2.379	1.672	0.602	1.699	-2.000	-2.000	2.649
2007	-2.000	0.929	-2.000	-2.000	0.477	2.023	1.574	1.415	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.256
2008	-2.000	-2.000	1.021	1.423	2.209	1.884	1.725	2.127	0.778	-2.000	-2.000	-2.000	2.671
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.236	1.100	2.037	0.845	-2.000	-2.000	-2.000	2.478

AÑO	LO ROJAS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.585	2.117	1.826	0.653	1.407	1.021	0.000	-2.000	2.444
2011	-2.000	0.398	-2.000	0.813	-2.000	2.037	1.663	1.597	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.309
2012	-2.000	-2.000	-2.000	-0.155	2.025	2.175	-2.000	1.607	-2.000	1.919	-2.000	1.217	2.598
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.029	1.672	0.778	1.531	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.288
n	49	50	49	49	50	50	50	48	50	48	50	49	50
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.85
Máximo	0.73	0.93	1.48	1.97	2.50	2.61	2.72	2.46	2.12	2.01	1.84	1.29	2.97
Pm	-1.847	-1.847	-1.203	-0.128	1.302	1.675	1.669	1.357	0.441	-0.458	-0.906	-1.692	2.536
Sx	0.61	0.61	1.27	1.53	1.04	0.89	0.81	1.06	1.48	1.59	1.46	0.86	0.24
K	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76
yH	-0.18	-0.15	2.31	4.09	4.17	4.14	3.92	4.29	4.53	3.92	3.12	0.67	3.21
yL	-3.52	-3.54	-4.71	-4.35	-1.56	-0.79	-0.58	-1.58	-3.65	-4.83	-4.93	-4.06	1.87

AÑO	SAN FELIPE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1962				-2.000	1.431	2.025	1.000	0.964	0.000	0.978	-2.000	-2.000	2.211
1963	-2.000	-2.000	-0.398	-2.000	1.338	1.719	1.918	1.833	2.114	0.903	1.146	-2.000	2.577
1964	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.609	1.255	1.554	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.975
1965	-2.000	-2.000	-2.000	0.908	1.655	0.672	2.121	2.163	0.531	0.301	-2.000	1.061	2.547
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.375	0.342	2.052	1.896	1.310	-2.000	-2.000	-2.000	0.892	2.390
1967	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	0.863	1.350	1.342	1.061	-2.000	1.068	-2.000	-2.000	1.897
1968	-2.000	-2.000	-2.000	0.929	-2.000	0.820	-2.000	1.182	1.265	-2.000	-2.000	-2.000	1.688
1969	-2.000	-2.000	-2.000	0.978	0.964	1.576	0.996	1.330	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.943
1970	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.860	0.857	2.004	0.748	1.196	0.792	-2.000	-2.000	2.318
1971	0.699	-2.000	0.580	-2.000	0.851	1.641	1.076	1.320	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.966
1972	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.618	2.196	1.543	2.106	1.607	0.519	0.491	-2.000	2.610
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.190	1.093	1.724	-2.000	-2.000	1.371	-2.000	-2.000	2.019
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.679	2.134	0.716	0.342	1.312	-2.000	1.057	-2.000	2.349
1975	-2.000	-2.000	-2.000	0.778	1.360	-2.000	1.984	1.294	-2.000	0.519	1.041	-2.000	2.202
1976	-2.000	-2.000	-0.046	-2.000	0.973	1.468	0.602	1.350	0.934	1.583	1.037	-2.000	2.093
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.318	1.849	2.110	1.465	-2.000	0.949	1.225	-2.000	2.445
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-0.398	0.833	1.217	2.120	1.146	1.225	-0.301	1.729	-2.000	2.381
1979	-2.000	-2.000	-2.000	0.833	0.826	-2.000	1.653	1.230	1.301	-2.000	0.991	0.301	2.031
1980	0.301	-0.301	-2.000	1.773	0.954	1.686	1.753	1.021	1.834	-2.000	0.000	0.301	2.411
1981	-2.000	-0.398	-2.000	0.000	1.978	1.417	1.057	1.049	-0.301	-0.301		-2.000	2.165
1982	-2.000	-2.000	1.000	-2.000	1.869		1.872	1.845	1.140	0.881	-2.000	-2.000	2.398
1983	0.839	-2.000	-2.000	1.246	1.509	1.927	2.055	1.431	1.386	-2.000	-2.000	-2.000	2.486
1984	-2.000	-2.000	0.663	0.342	1.413	1.201	2.440	1.281	1.675	0.881	-1.000	-0.699	2.600
1985	-0.699	-2.000	1.079	-2.000	1.238	0.230	1.694	0.602	-0.155	1.086	-2.000	-2.000	1.989
1986	-2.000	-2.000	-2.000	0.114	2.014	1.651	-2.000	1.456	0.301	0.968	1.146	-2.000	2.308
1987	-2.000	-2.000	0.653	1.155	1.461	0.041	2.531	2.261	0.875	1.386	-2.000	-2.000	2.780
1988	-2.000	-2.000	-0.699	-2.000	0.519	0.255	1.210	1.288	0.813	-2.000	1.107	0.176	1.790
1989	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	1.548	0.732	1.796	1.695	0.477	-2.000	-2.000	-2.000	2.205
1990	-2.000	-2.000	0.505	0.079	-2.000	0.301	1.467	1.528	0.968	0.204	-2.000	-2.000	1.905
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.663	1.464	2.198	1.763	-0.046	1.452	0.756	-2.000	-0.398	2.454
1992	-2.000	-2.000	1.236	1.408	1.970	2.096	0.929	1.604	1.072	-2.000	0.568	-2.000	2.512
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.738	1.781	1.127	1.436	1.410	0.342	0.079	-2.000	-2.000	2.267

AÑO	SAN FELIPE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.613	1.420	0.949	1.543	0.146	0.415	0.000	-2.000	-2.000	1.899
1995	0.792	-2.000	-2.000	0.924	0.643	1.346	1.658	1.456	1.243	-2.000	-2.000	-2.000	2.123
1996	0.176	-2.000	-2.000	1.413	0.959	1.210	1.473	1.149	-2.000	-0.222	-2.000	-0.222	1.990
1997	-2.000	-2.000	0.973	-2.000	1.984	2.499	1.425		1.401	1.483	0.255	-2.000	2.704
1998	-2.000		0.079	1.167	0.892	0.771	-2.000	-2.000	0.690	-2.000	-2.000	-2.000	1.538
1999	-2.000	-2.000	0.255	1.025	-0.046	1.630	1.017	1.910	1.756		-2.000	-2.000	2.311
2000	-2.000	-2.000	-2.000	0.756	1.111	2.290	1.318	-2.000	1.798	0.724	-2.000	-2.000	2.481
2001	-2.000	-2.000	1.223	0.845	1.408	-0.155	2.053	1.681	0.813	1.107	-2.000	-2.000	2.362
2002	-2.000	-2.000	-2.000	0.919	1.991	2.268	2.070	1.534	1.033	-2.000	-2.000	-2.000	2.657
2003	0.892	-2.000	-2.000	-2.000	1.815	1.217	1.500	0.279	-0.046	-2.000	0.462	-2.000	2.103
2004	-2.000	-0.699	1.117	1.662	0.447	1.502	1.778	1.684	1.134	0.000	1.582	-2.000	2.406
2005	-2.000	-2.000	1.220	0.919	1.393	1.969	1.121	1.835	1.274	0.544	0.633	-2.000	2.400
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-0.523	0.716	1.833	2.100	1.303	-2.000	1.686	-2.000	-2.000	2.428
2007	-2.000	0.785	-0.523	-2.000	0.146	1.926	0.991	1.212	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.073
2008	-2.000	-2.000	0.973	0.813	1.818	1.535	1.484	1.917	1.079	-2.000	-2.000	-2.000	2.382
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-0.097	1.957	1.064	1.844	1.017	-2.000	-2.000	-2.000	2.263
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.602	1.738	1.403	0.672	1.233	0.398	1.562	-2.000	2.257
2011	-2.000	-2.000	-2.000	-0.301	-0.523	1.722	1.575	1.013	0.623	0.949	-2.000	-2.000	2.059
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.389	1.538	1.225	-0.398	1.322	-0.398	1.691	-2.000	1.540	2.259
2013	0.255	-2.000	-2.000	-2.000	1.766	1.260	-2.000	1.233	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.980
n	51	50	51	52	52	51	52	51	52	51	51	52	52
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.54
Máximo	0.89	0.79	1.24	1.77	2.01	2.50	2.53	2.26	2.11	1.69	1.73	1.54	2.78
Pm	-1.622	-1.852	-1.100	-0.166	1.035	1.291	1.255	1.118	0.278	-0.334	-0.999	-1.597	2.242
Sx	0.91	0.53	1.28	1.43	0.96	0.91	1.07	0.93	1.37	1.42	1.42	0.93	0.27
K	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77	2.77
yH	0.89	-0.38	2.46	3.78	3.68	3.81	4.23	3.68	4.06	3.60	2.93	0.99	2.99
yL	-4.13	-3.32	-4.66	-4.11	-1.61	-1.23	-1.72	-1.44	-3.50	-4.27	-4.93	-4.18	1.50

AÑO	ESTERO RABUCO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1965	-2.000	-2.000	-2.000	1.217	1.785	1.041	2.378	2.351	-2.000	1.000	0.740	0.398	2.756
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.851	0.954	2.353	2.303	1.498	-2.000	-2.000	1.130	1.114	2.752
1967	-2.000	-2.000	-2.000	-0.301	1.362	1.591	1.863	1.398	1.792	-0.301	0.000	-2.000	2.350
1968	-2.000	-2.000	-2.000	0.903	-2.000	1.130	0.903	1.580	1.322	0.301	-2.000	-2.000	1.957
1969	-2.000	-2.000	-2.000	1.230	1.556	1.886	1.279	1.775	-2.000	0.778	-2.000	-2.000	2.331
1970	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.982	1.462	2.366	0.845	1.519	1.380	-2.000	-2.000	2.625
1971	0.653	-2.000	-2.000	1.146	0.477	2.221	1.491	1.574	1.021	0.477	-2.000	-2.000	2.431
1972	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.027	2.323	1.724	2.288	1.816	0.653	0.477	-2.000	2.804
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.724	1.628	2.092	-2.000	0.929	1.602	-2.000	-2.000	2.427
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.041	2.359	1.322	1.000	1.568	-2.000	1.477	-2.000	2.640
1975	-2.000	-2.000	-2.000	0.845	1.695	1.267	2.288	1.648	-2.000	-2.000	0.845	-2.000	2.506
1976	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.512	1.699	0.903	1.681	1.724	1.767	1.585	-2.000	2.460
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.875	1.312	2.114	2.322	1.719	-2.000	1.585	-2.000	-2.000	2.662
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.342	1.875	2.503	1.079	1.591	-2.000	1.884	-2.000	2.735
1979	-2.000	-2.000	-2.000										
1980	-2.000	-2.000	-2.000	2.051	0.740	1.884	2.149	1.398	2.057	-2.000	-2.000	-2.000	2.676

AÑO	ESTERO RABUCO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1981	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.422	1.462	1.491	0.929	1.312	0.398	0.000	-2.000	2.553
1982	-2.000	-2.000	1.217	-2.000	2.137	2.422	2.208	2.006	1.562	1.447	-2.000	-2.000	2.872
1983	-2.000	-2.000	-2.000	0.568	1.695	2.110	2.120	1.863	1.134	0.000	-2.000	-2.000	2.603
1984	-2.000	-2.000	0.000	-0.301	2.060	1.137	2.633	1.874	1.688	0.886	0.415	-2.000	2.841
1985	-2.000	-2.000	1.076	-2.000	1.508	1.230	1.897	-2.000	0.778	1.290	-2.000	-2.000	2.219
1986	-2.000	-2.000	-2.000	1.547	2.040	2.155	0.477	1.954	0.799	-2.000	1.501	-2.000	2.622
1987	-2.000	-2.000	-2.000	0.322	1.970	1.286	2.721	2.317	1.279	1.718	-2.000	-2.000	2.963
1988	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	-2.000	1.551	1.657	1.785	1.170	-2.000	0.898	-0.097	2.221
1989	-2.000	-2.000	-2.000	1.204	1.326	1.310	2.156	1.957	0.380	0.398	-2.000	-2.000	2.472
1990	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	1.000	0.146	1.726	1.489	1.196	0.556	-2.000	-2.000	2.094
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.919	1.681	2.344	1.940	0.176	1.630	1.241	-2.000	-0.301	2.630
1992	-2.000	-2.000	1.560	1.288	2.223	2.378	0.908	1.867	1.344	-2.000	0.690	-2.000	2.756
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.894	2.027	1.441	1.705	1.648	0.613	-2.000	0.462	-2.000	2.498
1994	-2.000	-2.000	-2.000	-0.301	1.911	1.602	1.989	1.130	1.362	-2.000	-2.000	-2.000	2.408
1995													
1996													
1997	-2.000					2.564	1.703	2.183	1.982	2.043	0.886	-2.000	2.894
1998	-2.000	-1.000	-2.000	1.389	0.875	1.618	-2.000	-2.000	0.699	-2.000	-2.000	-2.000	1.895
1999	-2.000	-2.000	1.161	0.778	0.875	1.816	1.431	2.059	2.051		-2.000	-2.000	2.541
2000	-2.000	0.544	-2.000	1.021	1.352	2.543	0.114	-2.000	2.109	-2.000	-2.000	-2.000	2.712
2001	-2.000	-2.000	-2.000	0.845	1.648	-2.000	2.441	1.789	1.230	-2.000	-2.000	-2.000	2.609
2002	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.332	2.449	2.137	1.695	1.217	-2.000	-2.000	-2.000	2.845
2003	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.919	1.820	1.686	0.875	-2.000	-2.000	0.929	-2.000	2.329
2004	-2.000	-2.000	1.544	1.667	1.021	1.690	2.000	2.076	1.398	-2.000	1.591	-2.000	2.627
2005	-2.000	-2.000	1.267	0.114	1.836	2.137	1.597	2.229	1.371	1.332	1.255	-2.000	2.697
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.230	1.987	2.401	1.663	-2.000	1.839	-2.000	-2.000	2.682
2007	-2.000	1.255	0.398	-2.000	0.544	2.035	1.628	1.455	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.309
2008	-2.000	-2.000	0.978	1.079	2.208	1.929	1.842	2.143	1.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.687
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.216	1.322	2.013	1.176	0.602	-2.000	-2.000	2.488
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.638	2.146	1.756	0.699	1.161	1.041	0.602	-2.000	2.439
2011	-2.000	0.398	-2.000	0.778	-2.000	2.064	1.829	1.618	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.368
2012	-2.000	-2.000	-2.000	0.398	2.047	2.169	-2.000	1.591	0.301	1.748	-2.000	1.079	2.569
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.009	1.686	0.602	1.591	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.287
n	47	46	46	45	45	46	46	46	46	45	46	46	46
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.90
Máximo	0.65	1.26	1.56	2.05	2.42	2.56	2.72	2.35	2.11	2.04	1.88	1.11	2.96
Pm	-1.944	-1.800	-1.300	-0.244	1.290	1.745	1.609	1.315	0.593	-0.316	-0.796	-1.735	2.540
Sx	0.39	0.70	1.29	1.53	1.14	0.74	0.96	1.13	1.44	1.59	1.49	0.79	0.24
K	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74
yH	-0.88	0.12	2.23	3.96	4.43	3.79	4.26	4.42	4.54	4.05	3.29	0.44	3.19
yL	-3.01	-3.72	-4.84	-4.45	-1.85	-0.30	-1.04	-1.78	-3.35	-4.69	-4.88	-3.91	1.89

AÑO	LOS ANDES (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1971								1.544	0.833	-2.000	-2.000	-2.000	1.621
1972	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	1.720	2.244	1.470	2.066	1.728	1.512	-2.000	-2.000	2.665
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.447	1.407	1.760	0.176	0.477	-2.000	-2.000	-2.000	2.063

AÑO	LOS ANDES (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.740	2.253	0.602	0.903	1.431	-2.000	-2.000	-2.000	2.436
1975	-2.000	-2.000	-2.000	0.875	1.477	-2.000	1.957	1.332	-2.000	-2.000	1.000	-2.000	2.203
1976	-2.000	-2.000	-2.000		0.991	1.516							1.629
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.740	1.279	1.914	2.209	1.597	-0.301	1.312	1.279	-2.000	2.541
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.021	1.322	2.271	1.342	1.301	0.000	1.785	-2.000	2.508
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.143	1.049	-2.000	1.688	1.452	1.538	-2.000	1.093	0.987	2.201
1980	0.301	0.875	-2.000	1.885	1.420	1.952	1.886	1.447	1.872	0.602	0.398	-0.398	2.589
1981	-2.000	0.954	-0.301	0.322	1.996	1.312	1.378	1.127	0.708	0.415	0.176	-2.000	2.249
1982	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	1.982	2.271	2.084	1.794	1.290	1.097	0.255	-2.000	2.707
1983	0.820	-2.000	-2.000	1.391	1.505	1.933	2.083	1.613	1.496	-0.523	-1.000	-2.000	2.535
1984	-2.000	-2.000	0.204	0.477	1.438	1.497	2.374	1.207	1.724	0.929	-2.000	-2.000	2.577
1985	-0.301	-2.000	1.137	-2.000	1.250	0.176	1.826	0.477	0.000	1.130	-2.000	-2.000	2.072
1986	-2.000	-2.000	-2.000	0.176	1.973	1.872	-2.000	1.519	0.544	1.041	1.176	-2.000	2.366
1987	-0.301	-2.000	1.146	1.322	1.407	1.574	2.384	2.180	1.342	1.362	-2.000	-2.000	2.730
1988	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.813	0.477	1.380	1.431	-2.000	-2.000	1.061	0.544	1.878
1989	0.477	-2.000	-2.000	0.875	1.585	0.929	1.872	1.894	0.903	-2.000	-2.000	-2.000	2.339
1990	-2.000	-2.000	0.954	0.000	0.000	-2.000	1.638	1.708					2.023
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.740	1.667	2.204	1.944	0.398	1.703	0.875	-2.000	0.079	2.558
1992	-2.000	-2.000	1.342	1.562	2.077	2.237	1.279	1.842	1.190	-2.000	1.312	-2.000	2.677
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.829	1.943	1.410	1.618	1.447	0.903	0.301	-2.000	-2.000	2.415
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	1.367	1.262	1.684	0.544	0.778	0.477	-2.000	-2.000	2.027
1995	1.000	-2.000	-2.000	1.041	0.954	1.365							1.726
1996	0.176	-2.000	-2.000	1.544	0.875	1.322	1.380	1.279	0.301	0.602	-2.000	-2.000	2.057
1997	-2.000	-2.000	1.079	-2.000	2.017	2.513	1.585	-2.000	1.491	1.568	0.602	0.778	2.747
1998	-2.000	-2.000	0.301	1.230	1.146	0.929	-2.000	-2.000	1.041	-2.000	-2.000	-2.000	1.720
1999	-2.000	-2.000	0.602	1.176	0.301	1.690	1.190	1.964	1.872		-2.000	-2.000	2.401
2000	-2.000	-2.000	-2.000	1.000	1.342	2.262	0.301	-2.000	1.845	1.079	-2.000	-2.000	2.476
2001	-2.000	-2.000	1.000	1.301	1.380	0.000	2.088	1.713	1.161	1.190	-2.000	-2.000	2.413
2002	-2.000	-2.000	-2.000	1.000	2.025	2.233	2.111	1.588	1.079	-2.000	-2.000	-2.000	2.669
2003	0.778	-2.000	-2.000	-2.000	1.900	1.477	1.544	0.602	0.000	-2.000	0.699	-2.000	2.205
2004	-2.000	0.000	0.978	1.628	0.903	1.597	1.875	1.760	1.342	0.176	1.716	-2.000	2.489
2005	-2.000	-2.000	1.204	1.362	1.431	2.031	1.332	1.878	1.290	1.000	0.845	-2.000	2.487
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.699	1.911	2.233	1.398	-2.000	1.531	-2.000	-2.000	2.500
2007	-2.000	0.978	-2.000	-2.000	0.477	1.875	1.097	1.371	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.092
2008	-2.000	-2.000	0.602	1.097	1.914	1.716	1.484	2.055	0.740	-2.000	-2.000	-2.000	2.477
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.477	1.985	1.161	1.898	1.217	-2.000	-2.000	-2.000	2.321
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.648	1.789	1.380	0.845	1.455	0.845	1.613	-2.000	2.329
2011	-2.000	-2.000	-2.000	0.398	-2.000	1.732	1.623	1.380	0.477	-2.000	-2.000	-2.000	2.099
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.544	1.562	1.633	0.000	1.498	0.875	1.717	-2.000	1.312	2.356
2013	-0.222	-2.000	-2.000	-2.000	1.854	1.230	-2.000	1.342	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.046
n	83	83	83	82	83	83	81	82	81	80	81	81	84
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
Máximo	1.00	0.98	1.34	1.88	2.08	2.51	2.38	2.18	1.87	1.72	1.79	1.31	2.75
Pm	-1.750	-1.870	-1.527	-0.969	-0.337	-0.301	-0.348	-0.419	-0.671	-1.172	-1.432	-1.811	0.205
Sx	0.74	0.59	1.07	1.47	1.73	1.86	1.85	1.74	1.58	1.34	1.19	0.69	2.18
K	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
yH	0.42	-0.14	1.62	3.35	4.75	5.16	5.08	4.70	3.96	2.78	2.07	0.22	6.60
yL	-3.92	-3.60	-4.68	-5.29	-5.43	-5.76	-5.78	-5.54	-5.30	-5.12	-4.93	-3.84	-6.194



AÑO	VILCUYA (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1964												0.255	0.255
1965	-2.000	-2.000	-2.000	1.243	1.760	1.423	2.048	2.318	1.097	1.286	-0.699	1.013	2.666
1966	-2.000	-2.000	-2.000	1.230	0.954	2.151	2.002	1.717	-2.000	0.431	1.086	1.243	2.547
1967	-2.000	-2.000	-2.000	-0.222	1.121	1.540	1.487	1.212	1.322	1.462	0.544	-2.000	2.173
1968	-2.000	-2.000	0.602	1.114	-2.000	0.845	-2.000	1.391	1.461	-2.000	0.000	-2.000	1.895
1969	-2.000	-2.000	-2.000	1.283	1.190	1.849	0.000	1.352	0.255	0.699	0.740	-2.000	2.150
1970	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	2.063	0.322	2.155	1.301	1.362	1.508	-2.000	-0.301	2.528
1971	1.049	-2.000	0.398	-0.301	0.968	1.723	1.415	1.631	1.086	0.914	-2.000	-2.000	2.219
1972	-2.000	-2.000	-2.000	0.792	1.931	2.349	1.702	2.128	1.958	1.330	1.193	-2.000	2.797
1973	-2.000	-2.000	-2.000	-0.523	1.680	1.545	1.857	-0.097	0.362	1.360	-2.000	-2.000	2.258
1974	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.671	2.338	0.380	1.223	1.459	0.398	1.486	-2.000	2.538
1975	-2.000	-2.000	0.301	0.845	1.704	-2.000	2.042	1.701	-2.000	0.699	0.763	-2.000	2.363
1976	0.477	1.204	0.568	0.886	1.412	1.662	0.886	1.371			1.367	-2.000	2.195
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.763	1.417	2.005	2.288	1.741	0.505	1.635	1.279	-2.000	2.651
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.161	1.444	2.469	1.545	1.462	0.954	2.041	-0.155	2.716
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.246	0.987	-2.000	1.906	1.769	1.571	-2.000	1.233	1.431	2.394
1980	0.602	1.651	-2.000	1.866	1.598	1.946	1.981	1.152	1.811	1.057	0.964	-2.000	2.649
1981	-2.000	0.477	-0.155	0.447	2.077	1.626	1.310	1.461	0.924	0.176	0.398	-2.000	2.362
1982	-2.000	-2.000	1.243	-2.000	2.001	2.455	2.214	1.829	1.614	1.340	0.845	-2.000	2.848
1983	1.307	-2.000	-2.000	1.456	1.658	2.096	2.148	1.674	1.651	-2.000	-2.000	-2.000	2.655
1984	-2.000	-2.000	0.114	0.114	1.592	1.551	2.419	1.334	1.741	0.756	0.653	0.398	2.632
1985	0.826	-2.000	0.914	0.000	1.580	0.176	2.004	0.362	0.342	1.336	-2.000	-2.000	2.262
1986	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	2.000	2.119	-0.301	1.762	1.204	1.394	1.332	-2.000	2.549
1987	-2.000	-2.000	1.079	1.146	1.484	1.932	2.653	2.319	1.207	1.716	-2.000	-2.000	2.939
1988	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.009	0.398	1.688	1.653	1.455	-2.000	0.978	0.778	2.178
1989	-2.000	-2.000	-2.000	1.041	1.732	0.602	2.039	2.186	1.248	-2.000	-0.301	-2.000	2.544
1990	-2.000	-2.000	0.462	0.845	0.447	0.845	1.653	1.758	1.556		-2.000	-2.000	2.199
1991	-2.000		-2.000	1.041	1.878	2.146	2.155	0.740	1.915	1.316	-2.000	0.415	2.682
1992	-2.000		1.124	1.834	2.107	2.250	1.497	1.712	1.423	-2.000	1.134	-2.000	2.708
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.833	2.036	1.230	1.604	1.489	1.201	0.301	0.000	-2.000	2.453
1994	-2.000	-2.000	-2.000	1.107	1.526	1.446	1.878	1.111	1.029	1.250	-2.000	-2.000	2.281
1995	1.225	-2.000	-2.000	1.140	0.978	1.713	1.812	1.638	1.525	0.398	-2.000	-2.000	2.373
1996	0.875	-2.000	-2.000	1.628	0.954	1.678	1.398	1.491	0.748	0.176	-2.000	-2.000	2.230
1997	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	2.051	2.620	1.638	2.104	1.656	1.884	0.699	1.230	2.931
1998	-2.000	0.176	0.845	1.544	1.233	1.352	-2.000	-2.000	1.097	-2.000	-2.000	-2.000	1.980
1999	-2.000	-2.000	0.813	1.512	0.740	1.778	1.407	2.088	1.842	1.352	-2.000	0.398	2.540
2000	-2.000	0.000	-2.000	1.580	1.477	2.330	1.884	0.602	2.035	1.255	0.875	-2.000	2.696
2001	-2.000	-2.000	1.097	1.342	1.525	0.176	2.227	1.875	1.352	1.389	-2.000	-2.000	2.556
2002	-2.000	-2.000	1.097	1.332	2.237	2.234	2.063	1.878	1.371	0.602	-2.000	0.301	2.777
2003	1.079	-2.000	-2.000	-2.000	1.957	1.531	1.836	0.845	0.778	-2.000	1.146	-2.000	2.365
2004	-2.000	-2.000	0.978	1.653	1.041	1.720	1.954	1.839	1.618	0.653	1.792	-2.000	2.585
2005	0.176	-2.000	1.638	1.301	1.878	2.287	1.130	2.229	1.728	1.519	1.021	-2.000	2.788
2006	-2.000	1.041	-2.000	-2.000	0.813	1.932	2.323	1.477	0.301	1.538	-2.000	-2.000	2.579
2007	0.398	0.477	0.653	-2.000	0.699	2.055	1.568	1.477	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.291
2008	-2.000	-2.000	1.301	1.342	2.188	1.937	1.519	2.201	1.041	-2.000	-2.000	-2.000	2.686
2009	0.740	0.903	-2.000	-2.000	0.813	2.033	1.342	2.061	1.695	0.602	-2.000	-2.000	2.503
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.568	1.940	1.653	1.041	1.398	0.954	1.667	-2.000	2.416

AÑO	VILCUYA (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2011	-2.000	0.699	-2.000	0.602	-2.000	1.914	1.628	1.648	-2.000	1.199	-2.000	-2.000	2.287
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.556	1.736	1.778	0.000	1.708	0.699	1.643	-2.000	1.146	2.424
2013	0.653	-2.000	-2.000	-2.000	2.006	1.607	1.230	1.623	0.954	-2.000	0.477	-2.000	2.337
n	49	47	49	49	49	49	49	49	48	47	49	50	50
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.26
Máximo	1.31	1.65	1.64	1.87	2.24	2.62	2.65	2.32	2.04	1.88	2.04	1.43	2.94
Pm	-1.318	-1.476	-0.815	0.284	1.360	1.523	1.514	1.483	1.001	0.351	-0.353	-1.317	2.433
Sx	1.22	1.11	1.41	1.42	0.84	0.94	0.96	0.71	1.02	1.38	1.51	1.20	0.39
K	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76
yH	2.05	1.59	3.09	4.20	3.67	4.12	4.16	3.43	3.81	4.15	3.83	1.98	3.52
yL	-4.69	-4.54	-4.72	-3.63	-0.95	-1.07	-1.13	-0.47	-1.80	-3.45	-4.53	-4.62	1.35

AÑO	LLIU-LLIU EMBALSE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.362	2.186	2.575	1.204	1.736	-2.000	1.771	-2.000	2.834
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.301	1.560	-0.301	1.699	1.718	1.740	-2.000	1.525	1.243	2.423
1980	-2.000	0.544	-2.000	2.136	1.949	2.006	2.304	1.534	2.132	-2.000	-2.000	-2.000	2.846
1981	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	2.592	1.447	1.633	0.602	1.491	-2.000	-2.000	-2.000	2.700
1982	-2.000	-2.000	1.380	-2.000	2.182	2.653	2.229	2.000	1.618	1.703	-2.000	-2.000	2.995
1983	0.176	-2.000	-2.000	-0.155	1.852	2.339	2.171	2.041	1.439	-2.000	-0.097	-0.301	2.762
1984	-2.000	-2.000	0.000	0.176	2.216	1.712	2.793	1.878	1.734	1.021	-0.097	-2.000	2.991
1985	-0.301	-2.000	1.041	-2.000	1.633	1.519	2.092	-2.000	1.480	1.430	-0.301	-2.000	2.429
1986	-2.000	-2.000	-2.000	1.886	2.244	2.168	0.462	2.092	0.176	0.000	1.609	-2.000	2.755
1987	-2.000	-2.000	0.176	0.544	1.969	1.279	2.807	2.535	1.576	1.921	-0.523	-2.000	3.087
1988	-2.000	-2.000	0.869	-2.000	-0.398	1.699	1.921	2.073	1.441	-2.000	0.875	0.398	2.473
1989	-2.000	-2.000	-2.000	1.161	1.276	1.512	2.174	2.043	-1.000	0.959	-2.000	-2.000	2.525
1990	-2.000	-2.000	1.185	-0.046	1.176	0.000	1.895	1.634	1.511	1.097	-2.000	-2.000	2.298
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.820	1.956	2.416	2.116	1.072	2.053	1.393	-2.000	1.332	2.819
1992	-2.000	-2.000	1.525	1.556	2.291	2.467	1.170	2.072	1.577	-2.000	0.653	-2.000	2.865
1993	-2.000	-2.000	-2.000	2.043	1.886	2.031	1.747	1.715	1.104	1.045	0.000	0.301	2.633
1994	-2.000	-2.000	-2.000	1.595	2.088	1.725	1.823	1.322	1.651	0.732	-2.000	0.531	2.551
1995	0.380	-2.000	-2.000	1.041	0.176	1.968	2.221	1.603	1.037	0.740	0.114	-2.000	2.521
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.447	0.763	1.795	1.940	1.798	-2.000	0.949	-2.000	-2.000	2.406
1997	-2.000	-2.000	0.114	0.301	2.297	2.763	1.954	2.311	2.112	2.023	0.903	-2.000	3.120
1998	-2.000	0.477	-2.000	1.509	1.004	1.662	1.332	0.398	1.373	-0.398	-2.000	-2.000	2.144
1999	-2.000	-2.000	1.301	1.037	0.813	1.866	1.694	1.878	2.292	0.954	-2.000	-2.000	2.644
2000	-2.000	1.243	-2.000	1.130	1.217	2.758	1.009	-2.000	2.252	0.580	-2.000	-2.000	2.910
2001	-2.000	-2.000	-2.000	1.164	1.897	0.732	2.517	1.912	1.422	0.362	-2.000	-2.000	2.731
2002	-2.000	-2.000	-0.699	0.398	2.395	2.593	2.210	2.242	1.146	1.236	-2.000	-2.000	3.004
2003	-0.523	-0.699	-2.000	-2.000	1.959	1.962	1.851	1.188	0.978	0.000	0.944	-2.000	2.461
2004	-2.000	-2.000	1.176	1.691	1.607	1.813	2.076	2.106	1.516	-0.301	1.857	-2.000	2.717
2005	-2.000	-2.000	1.362	0.000	2.144	2.078	1.860	2.312	1.290	1.238	1.262	-0.699	2.790
2006	-2.000	-2.000	-2.000	0.462	1.423	2.012	2.509	1.856	-0.097	1.851	-2.000	-2.000	2.777
2007	-2.000	1.255	-0.301	-2.000	1.000	2.043	1.699	1.576	0.255	-2.000	-2.000	-2.000	2.359
2008	-2.000	-2.000	1.041	0.978	2.312	2.055	1.877	2.292	0.892	-2.000	-2.000	-2.000	2.791
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.293	1.061	2.176	1.480	-2.000	-2.000	-2.000	2.589
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.730	2.239	1.713	0.176	1.332	1.134	1.053	-2.000	2.514

AÑO	LLIU-LLIU EMBALSE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2011	-2.000	0.531	-2.000	1.130	-2.000	2.055	1.914	1.813	0.176	-2.000	-2.000	-2.000	2.445
2012	-2.000	-2.000	-2.000	-0.301	2.161	2.322	0.000	1.677	0.756	1.881		1.534	2.716
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.149	1.799	0.875	1.415	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.376
n	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	36	36
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-0.30	0.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	2.14
Máximo	0.38	1.26	1.53	2.14	2.59	2.76	2.81	2.54	2.29	2.02	1.86	1.53	3.12
Pm	-1.785	-1.574	-0.940	0.211	1.469	1.880	1.831	1.507	1.102	-0.013	-0.756	-1.435	2.667
Sx	0.63	1.00	1.42	1.42	1.07	0.65	0.60	1.01	1.03	1.53	1.47	1.13	0.24
K	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64	2.64
yH	-0.13	1.08	2.80	3.97	4.29	3.60	3.42	4.18	3.81	4.02	3.12	1.55	3.29
yL	-3.44	-4.22	-4.68	-3.54	-1.35	0.16	0.24	-1.16	-1.61	-4.05	-4.64	-4.42	2.04

AÑO	LOS AROMOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1974						2.360	0.903	0.477	1.362	-2.000	-2.000	-2.000	2.420
1975	-2.000	-2.000	-2.000	0.732	1.538	1.462	2.265	1.567	0.477	-2.000	1.021	-2.000	2.482
1976	-2.000	-2.000	0.398	-2.000	1.442	1.681	0.903	1.562	1.568	1.763	-2.000	-2.000	2.338
1977	-2.000	-2.000	-2.000	0.740	1.371	2.215	2.343	1.695	-2.000	1.410	0.591	-2.000	2.692
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.940	1.812	2.467	0.778	1.734	-2.000	1.674	-2.000	2.676
1979	-2.000	-2.000	-2.000	1.530	1.438	-2.000	2.170	1.562	1.362	-2.000	1.290	0.813	2.470
1980	-2.000	0.301	-2.000	1.945	1.888	1.993	2.226	1.550	2.029	-2.000	-2.000	-2.000	2.761
1981	-2.000	-2.000	0.531	0.301	2.500	1.607	1.477	1.079	1.243	0.176	-2.000	-2.000	2.627
1982	-2.000	-2.000	1.431	-2.000	2.176	2.444	2.137	1.881	1.258	1.669	-2.000	-2.000	2.865
1983	0.176	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.156	2.032	2.006	1.158	-0.046	-2.000	-2.000	2.567
1984	-2.000	-2.000	0.699	0.176	2.213	1.481	2.571	1.875	1.507	1.000	-0.046	-2.000	2.839
1985	-2.000	-2.000	1.021	-2.000	1.486	1.587	1.971	-2.000	1.398	1.292	-2.000	-2.000	2.338
1986	-2.000	-2.000	-2.000	1.929	2.176	1.960	0.681	1.887	-2.000	-2.000	1.659	-2.000	2.657
1987	-2.000	-2.000	0.301	0.301	1.927	0.653	2.648	2.382	1.342	1.638	-2.000	-2.000	2.927
1988	-2.000	-2.000	0.544	-2.000	-0.523	1.498	1.767	1.831	1.491	-2.000	0.623	-0.301	2.295
1989	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.041	1.246	2.077	1.850	-2.000	0.342	-2.000	-2.000	2.351
1990	-2.000	-2.000	1.255	-2.000	-2.000	0.000	1.823	1.161	1.398	1.079	-2.000	-2.000	2.137
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.903	1.911	2.274	1.814	0.875	2.059	1.322	-2.000	0.653	2.690
1992	-2.000	-2.000	1.550	1.540	2.351	2.379	0.653	2.057	1.431	-2.000	0.699	-2.000	2.836
1993	-2.000	-2.000	-2.000	2.006	1.643	1.803	1.653	1.568	0.903	0.845	-2.000	0.301	2.489
1994	-2.000	-2.000	-2.000	1.161	2.027	1.602	1.714	1.267	1.362	0.398	-2.000	0.176	2.412
1995	-2.000	-2.000	-2.000	1.417	-2.000	1.778	2.125	1.736	0.740	0.602	-2.000	-2.000	2.453
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.332	1.079	1.648	1.927	1.929	-2.000	0.477	-2.000	0.398	2.403
1997	-2.000	-2.000	0.000	0.176	2.219	2.583	1.916	2.303	1.937	2.017	0.699	-2.000	3.013
1998	-2.000	-2.000	-2.000	1.322	0.875	1.352	1.114	-2.000	1.097	-2.000	-2.000	-2.000	1.884
1999	-2.000	-2.000	1.041	0.813	0.929	1.667	1.439	1.663	2.019	0.301	-2.000	-2.000	2.402
2000	-2.000	0.845	-2.000	1.097	1.176	2.627	0.778	-0.301	2.229	0.602	-2.000		2.805
2001	-2.000	-2.000	-2.000	1.114	1.638	0.699	2.467	1.860	1.176	-2.000	-2.000	-2.000	2.645
2002	-2.000	-2.000	0.477	-2.000	2.346	2.481	2.130	2.068	1.204	0.978	-2.000	-2.000	2.906
2003	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.959	1.775	1.740	1.217	0.903	0.000	0.778	-2.000	2.375
2004	-2.000	-2.000	0.633	1.720	1.525	1.826	2.019	2.072	1.371	-2.000	1.699	-2.000	2.656
2005	-2.000	-2.000	1.114	0.398	1.982	1.918	1.491	1.989	1.312	1.477	1.255	-2.000	2.592
2006	-2.000	-2.000	-2.000	0.699	1.371	1.927	2.369	1.732	0.544	1.686	-2.000	-2.000	2.656

AÑO	LOS AROMOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2007	-2.000	1.114	-0.301	-2.000	0.929	1.952	1.712	1.439	0.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.282
2008	-2.000	-2.000	0.699	1.243	2.293	1.785	1.666	2.211	0.398	-2.000	-2.000	-2.000	2.691
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.135	1.114	2.086	0.875	-2.000	-2.000	-2.000	2.446
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.672	2.006	1.653	0.875	1.380	1.161	0.778	-2.000	2.390
2011	-2.000	-2.000	-2.000	1.079	-2.000	2.068	1.648	1.778	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.368
2012	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.932	2.239	-2.000	1.760	-2.000	1.752	0.740	1.398	2.606
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.104	1.623	0.398	-2.000	0.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.237
n	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	39	40
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.88
Máximo	0.18	1.11	1.55	2.01	2.50	2.63	2.65	2.38	2.23	2.02	1.70	1.40	3.01
Pm	-1.944	-1.788	-0.887	-0.046	1.169	1.708	1.650	1.333	0.757	-0.201	-0.963	-1.553	2.542
Sx	0.35	0.75	1.39	1.55	1.36	0.80	0.82	1.09	1.27	1.56	1.46	0.99	0.24
K	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
yH	-1.01	0.21	2.82	4.09	4.79	3.84	3.83	4.26	4.16	3.97	2.93	1.10	3.17
yL	-2.87	-3.79	-4.59	-4.18	-2.45	-0.42	-0.53	-1.59	-2.64	-4.37	-4.86	-4.20	1.91

AÑO	QUILLOTA (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1977											-2.000	-2.000	
1978	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.161	1.905	2.449	0.903	1.699	-2.000	1.845	-2.000	2.703
1979													
1980	-2.000	0.477	-2.000	1.910	1.648	1.908	2.224	1.380	1.987	0.000	-2.000	-2.000	2.698
1981	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	2.219	1.539	1.301	0.568	1.352	-2.000	-2.000	-2.000	2.399
1982	-2.000	-2.000	1.176	-2.000	2.104	2.292	2.139	1.836	1.430	1.380	-2.000	-2.000	2.775
1983	0.398	-2.000	-2.000	-2.000	1.565	2.035	1.944	1.839	1.079	-2.000	-2.000	-2.000	2.500
1984	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.975	1.631	2.543	1.762	1.539	0.792	0.398	-2.000	2.769
1985	-2.000	-2.000	1.146	-2.000	1.522	1.322	1.964	-2.000	0.954	1.307	-2.000	-2.000	2.278
1986	-2.000	-2.000	-2.000	1.568	2.174	2.010	0.301	1.881	-2.000	-2.000	1.467	-2.000	2.598
1987	-2.000	-2.000	-2.000	0.431	1.967	1.041	2.663	2.167	1.346	1.643	-2.000	-2.000	2.892
1988	-2.000	-2.000	0.672	-2.000	-2.000	1.627	1.616	1.693	0.929	-2.000	0.778	-2.000	2.182
1989	-2.000	-2.000	-2.000	1.176	1.373	1.344	2.064	1.905	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.410
1990	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	0.996	0.380	1.767	1.377	1.124	0.845	-2.000	-2.000	2.095
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.322	1.680	2.277	1.762	0.000	1.708	1.342	-2.000	0.342	2.572
1992	-2.000	-2.000	1.479	1.519	2.122	2.363	0.653	1.884	1.255	-2.000	0.544	-2.000	2.723
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.883	1.817	1.566	1.638	1.754	0.602	0.845	-2.000	0.000	2.464
1994	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.975	1.631	2.543	1.762	1.539	0.792	0.398	-2.000	2.769
1995	-2.000	-2.000	1.146	-2.000	1.522	1.322	1.964	-2.000	0.954	1.307	-2.000	-2.000	2.278
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.568	2.174	2.010	0.301	1.881	-2.000	-2.000	1.467	-2.000	2.598
1997	-2.000	-2.000	-2.000	0.431	1.967	1.041	2.663	2.167	1.346	1.643	-2.000	-2.000	2.892
1998	-2.000	-2.000	0.672	-2.000	-2.000	1.627	1.616	1.693	0.929	-2.000	0.778	-2.000	2.182
1999	-2.000	-2.000	-2.000	1.176	1.373	1.344	2.064	1.905	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.410
2000	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	0.996	0.380	1.767	1.377	1.124	0.845	-2.000	-2.000	2.095
2001	-2.000	-2.000	-2.000	0.322	1.680	2.277	1.762	0.000	1.708	1.342	-2.000	0.342	2.572
2002	-2.000	-2.000	1.479	1.519	2.122	2.363	0.653	1.884	1.255	-2.000	0.544	-2.000	2.723
2003	-2.000	-2.000	-2.000	1.883	1.817	1.566	1.638	1.754	0.602	0.845	-2.000	0.000	2.464
2004	-2.000	-2.000	1.021	1.677	1.380	1.810	1.947	1.961	1.358	-0.097	1.699	-2.000	2.602
2005	-2.000	-2.000	1.217	0.176	1.740	1.999	1.525	1.982	1.274	1.301	1.267	-2.000	2.556

AÑO	QUILLOTA (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.079	1.932	2.301	1.712	0.477	1.679	-2.000	-2.000	2.602
2007	-2.000	0.978	0.477	-2.000	0.114	1.965	1.582	1.470	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.240
2008	-2.000	-2.000	1.041	1.255	2.109	1.904	1.695	2.059	0.982	-2.000	-2.000	-2.000	2.614
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.167	1.176	1.975	1.061	-2.000	-2.000	-2.000	2.428
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.597	1.836	1.679	0.653	1.279	1.130	0.954	-2.000	2.305
2011	-2.000	-2.000	-2.000	0.778	-2.000	1.952	1.568	1.597	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.236
2012	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.932	2.045	-2.000	1.550	0.000	1.860	-2.000	1.342	2.520
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.023	1.477	0.903	1.342	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.219
n	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	43	43	42
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
Máximo	0.40	0.98	1.48	1.91	2.22	2.36	2.66	2.17	1.99	1.86	1.85	1.34	2.89
Pm	-1.943	-1.870	-1.060	-0.600	0.712	1.093	1.009	0.802	0.117	-0.600	-1.160	-1.720	1.747
Sx	0.37	0.59	1.43	1.61	1.68	1.47	1.58	1.56	1.55	1.60	1.39	0.80	1.71
K	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
yH	-0.94	-0.28	2.80	3.75	5.26	5.06	5.27	5.01	4.31	3.71	2.60	0.44	6.36
yL	-2.94	-3.46	-4.92	-4.95	-3.83	-2.87	-3.25	-3.41	-4.08	-4.91	-4.92	-3.88	-2.86

AÑO	LAS CHILCAS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1990					0.398	0.602	1.683	1.548	1.041	0.568	-2.000	-2.000	2.020
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.544	1.544	2.169	1.897	-0.301	1.550	0.954	-2.000	0.230	2.493
1992	-2.000	-2.000	1.407	1.146	2.041	2.228	0.845	1.628	1.290	-2.000	0.301	-2.000	2.591
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.732	1.886	1.061	1.352	1.380	0.398	0.544	-2.000	-2.000	2.290
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.176	1.580	1.230	1.895	0.602	1.041	0.301	-2.000	-2.000	2.182
1995	-2.000	-2.000	-2.000	1.130	0.398	1.613	1.739	1.470	1.568	-2.000	-2.000	-2.000	2.251
1996	0.000	-2.000	-2.000	1.312	0.954	1.512	1.597	1.763	0.000	0.940	-2.000	-2.000	2.231
1997	-2.000	-2.000	0.000	-2.000	2.116	2.462	1.665	2.068	1.681	1.663	0.602	-2.000	2.834
1998	-2.000	0.929	-2.000	0.978	0.903	1.130	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.597
1999	-2.000	-2.000	1.079	0.699	1.000	1.568	1.447	1.857	1.842		-2.000	-2.000	2.368
2000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.204	2.260	1.176	-2.000	1.842	-2.000		-2.000	2.451
2001		-2.000	-2.000	0.954	1.342	-2.000	2.203	1.531	1.049	-2.000	-2.000	-2.000	2.373
2002	-2.000	-2.000	-2.000	0.000	2.009	2.371		1.155	1.279	-2.000	-2.000	-2.000	2.570
2003	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.785	1.279	1.716	0.301	-2.000	-2.000	0.301	-2.000	2.134
2004	-2.000	-2.000	1.107	1.607	0.845	1.505	1.863	1.708	1.336	-2.000	1.643	-2.000	2.450
2005	-2.000	-2.000	1.230	0.255	1.519	1.991	1.279	2.027	1.342	0.813	0.996	-2.000	2.497
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.477	1.806	2.130	1.371	-2.000	1.760	-2.000	-2.000	2.452
2007	-2.000	1.322	-2.000	-2.000	0.740	1.845	1.415	1.290	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	2.158
2008	-2.000	-2.000	1.114	0.978	1.944	1.712	1.688	2.078	0.778	-2.000	-2.000	-2.000	2.527
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.002	1.204	1.851	1.342	-2.000	-2.000	-2.000	2.321
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.728	1.884	1.614	0.813	1.365	0.857	1.332	-2.000	2.361
2011	-2.000	0.602	-2.000	-0.301	-2.000	1.771	1.531	1.525	-0.523	-2.000	-2.000	-2.000	2.118
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.176	1.672	1.724	0.000	1.464	0.176	1.462	-2.000	1.350	2.297
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.959	1.398	0.519	1.423	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.164
n	22	23	23	23	24	24	23	24	24	23	23	24	24
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.60
Máximo	0.00	1.32	1.41	1.73	2.12	2.46	2.20	2.08	1.84	1.76	1.64	1.35	2.83
Pm	-1.909	-1.615	-1.220	-0.157	1.085	1.547	1.324	1.106	0.433	-0.702	-1.253	-1.672	2.322

AÑO	LAS CHILCAS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
Sx	0.43	1.02	1.36	1.45	1.09	0.88	0.88	1.11	1.40	1.55	1.31	0.91	0.24
K	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
yH	-0.87	0.87	2.09	3.37	3.74	3.68	3.46	3.80	3.83	3.05	1.93	0.53	2.91
yL	-2.94	-4.10	-4.53	-3.69	-1.57	-0.59	-0.81	-1.59	-2.96	-4.46	-4.44	-3.87	1.74

AÑO	EL COBRE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1989					0.362	1.204	2.167	2.011	0.362	0.398	0.114	-2.000	2.437
1990	-2.000	-2.000	-0.699	-2.000	1.362	0.000	1.708	1.613	1.290	1.204	-2.000	-2.000	2.181
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.875	1.677	2.279		1.061		1.322			2.443
1992						2.350	0.740	1.971	1.352	-2.000			2.538
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.829	1.942	1.342	1.531	1.708	0.929	0.903	0.544	-2.000	2.450
1994	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.806	1.322	2.194	1.243	1.389	-2.000	-2.000	-2.000	2.452
1995	-2.000	-2.000	-2.000	1.230	-2.000	1.857	2.072	1.823	1.380	-2.000	-2.000	-2.000	2.473
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.398	0.740	1.686	1.736	1.826	-2.000	1.362	-2.000	-2.000	2.349
1997	-2.000	-2.000	0.813	-2.000	2.306	2.603	1.975		2.039	2.055	1.000	-2.000	2.972
1998	-2.000	-2.000	-2.000	1.439	1.000	1.538	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	-2.000	-2.000	1.911
1999	-2.000	-2.000									-2.000	-2.000	-2.000
2000	-2.000	-2.000	-2.000	0.875	1.146	2.542	0.954	-2.000	2.090	-2.000	-2.000	-2.000	2.700
2001	-2.000		-2.000	0.954	1.760	0.544	2.324	1.806	1.267	-2.000	-2.000	-2.000	2.561
2002	-2.000	-2.000	0.000	0.176	2.266	2.516	2.201	1.937	1.130	0.602	-2.000	-2.000	2.891
2003	0.000	-2.000	-2.000	-0.301	-2.000	1.771	1.740	1.000	0.699	-2.000	0.699	-2.000	2.132
2004	-2.000	-2.000	1.505	1.695	0.875	1.810	1.993	2.045	1.423	-2.000	1.519	-2.000	2.626
2005	-2.000	-2.000	1.097	0.000	1.744	2.031	1.537	2.233	1.204	1.431	1.190	-2.000	2.644
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.176	1.895	2.243	1.622	0.301	1.760	-2.000	-2.000	2.568
2007	-2.000	0.699	-0.301	-2.000	0.477	1.920	1.638	1.462	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.215
2008	-2.000	-2.000	0.903	1.342	2.127	1.690	1.791	1.961	1.041	-2.000	-2.000	-2.000	2.577
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.173	1.230	2.019	1.033	0.398	-2.000	-2.000	2.453
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.623	2.161	1.792	0.903	1.322	1.000	0.903	-2.000	2.471
2011	-2.000	0.544	-2.000	0.778	-2.000	2.079	1.789	1.695	0.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.383
2012	-2.000	-2.000	-2.000	0.477	1.839	2.107	-2.000	1.597	0.544	1.886	0.301	1.152	2.527
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.929	1.686	0.531	1.531	0.477	-2.000	-2.000	-2.000	2.240
n	23	22	22	22	23	24	23	23	23	24	23	23	25
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00
Máximo	0.00	0.70	1.51	1.83	2.31	2.60	2.32	2.23	2.09	2.05	1.52	1.15	2.97
Pm	-1.913	-1.762	-1.213	-0.147	0.876	1.796	1.387	1.351	0.794	-0.403	-1.032	-1.863	2.288
Sx	0.42	0.77	1.26	1.52	1.45	0.61	1.17	1.11	1.02	1.68	1.38	0.66	0.92
K	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
yH	-0.89	0.13	1.86	3.57	4.43	3.28	4.24	4.08	3.28	3.70	2.35	-0.25	4.54
yL	-2.93	-3.65	-4.29	-3.87	-2.67	0.31	-1.47	-1.37	-1.69	-4.50	-4.41	-3.47	0.03

AÑO	EL TARTARO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1990							1.530	1.544	1.439	-1.000	-2.000	-2.000	1.985
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.839	1.477	2.175	1.784	0.602	1.695	0.845	-2.000	-2.000	2.489
1992	-2.000	-2.000	1.079	1.602	1.991	2.172	0.914	1.618	1.146	-2.000	0.875	-2.000	2.568
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.720	1.789	1.279	1.447	1.230	0.740	0.301	-2.000	-2.000	2.268



AÑO	EL TARTARO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	1.342	1.146	1.713	0.724	0.653	0.301	-2.000	-2.000	2.006
1995	1.114	-2.000	-2.000	0.813	0.699	1.767	1.562	1.477	1.342	-2.000	-2.000	-2.000	2.234
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.398	0.602	1.423	1.505	1.114	-2.000	0.845	-2.000	0.301	2.039
1997	-2.000	-2.000	0.778	-2.000	1.966	2.545	1.389		1.772	1.602	-2.000	-2.000	2.758
1998	-2.000	0.000	0.301	1.204	0.903	1.146	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.613
1999	-2.000	-2.000	1.243	1.267	0.301	1.633	1.146	1.954	2.015		-2.000	-2.000	2.460
2000	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	1.362	2.298	1.663	-2.000	1.953	-2.000	-2.000	-2.000	2.558
2001	-2.000	-2.000	0.845	0.778	1.322	0.602	2.151	1.633	1.146	1.176	-2.000	-2.000	2.401
2002	-2.000	-2.000	0.000	1.161	2.085	2.182	2.126	1.703	1.146	-2.000	-2.000	-2.000	2.688
2003	0.954	-2.000	-2.000	-2.000	1.944	1.398	1.778	0.602	-2.000	-2.000	0.778	-2.000	2.283
2004	-2.000	-2.000	1.114	1.633	0.978	1.447	1.839	1.898	1.431	-2.000	1.568	-2.000	2.485
2005	-2.000	-2.000	1.230	-2.000	1.550	1.982	1.041	2.047	1.301	0.602	0.903	-2.000	2.481
2006	-2.000	-2.000	-2.000	0.301	0.544	1.785	2.148	1.097	-2.000	1.519	-2.000	-2.000	2.402
2007	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.602	2.079	1.041	1.146	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.173
2008	-2.000	-2.000	0.903	1.255	1.875	1.806	1.538	1.944	0.699	-2.000	-2.000	-2.000	2.466
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	2.037	1.161	1.898	1.041	-2.000	-2.000	-2.000	2.338
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.681	1.845	1.447	0.903	1.431	1.000	1.505	-2.000	2.348
2011	-2.000	0.477	-2.000	-2.000	-2.000	1.778	1.613	1.079	0.477	0.699	-2.000	-2.000	2.093
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.176	1.681	1.447	0.301	1.279	0.000	1.580	-2.000	0.602	2.190
2013	0.079	-2.000	-2.000	-2.000	1.857	1.279	0.301	1.342	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.065
n	23	23	23	23	23	23	24	23	24	23	24	24	24
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.60	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.61
Máximo	1.11	0.48	1.24	1.72	2.08	2.55	2.15	2.05	2.01	1.60	1.57	0.60	2.76
Pm	-1.646	-1.805	-0.892	0.002	1.183	1.707	1.297	1.080	0.393	-0.545	-1.349	-1.796	2.308
Sx	0.95	0.65	1.44	1.54	0.89	0.46	0.85	1.06	1.48	1.51	1.31	0.69	0.26
K	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
yH	0.68	-0.22	2.63	3.77	3.36	2.83	3.39	3.68	4.02	3.16	1.85	-0.10	2.94
yL	-3.97	-3.39	-4.41	-3.76	-0.99	0.59	-0.79	-1.52	-3.24	-4.25	-4.55	-3.49	1.68

AÑO	JAHUEL (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1989				0.602	1.708	0.544	1.883	1.860	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.317
1990	-2.000	-2.000	0.176	0.176	-2.000	0.301	1.616						1.666
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.954	1.628		1.865	1.064	1.782	1.431	-2.000	-2.000	2.350
1992	-2.000	-2.000	1.097	1.491	2.090	2.179	0.978	1.672		-2.000	-2.000	-2.000	2.573
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.775	1.919	1.114		1.491	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.271
1994	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	1.455	1.255	1.778	0.929	0.653	-2.000	-2.000	-2.000	2.093
1995	1.086	-2.000	-2.000	0.903	0.813	1.697	1.705	1.538	1.415	-2.000	-2.000	-2.000	2.273
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.572	0.826	1.530	1.279	1.217	-2.000	0.398	-2.000	-2.000	2.064
1997	-2.000	-2.000	0.978	-2.000	2.009	2.533	1.332		1.820	1.717			2.773
1998	-2.000	-2.000	-2.000	1.250	1.215	1.190	-2.000	-2.000	0.845	-2.000	-2.000	-2.000	1.754
1999	-2.000	-2.000	1.207	1.279	-2.000	1.720	1.267	1.881	1.983		-2.000	-0.699	2.445
2000	-2.000	0.602	-2.000	1.146	1.290	2.246	1.996	-2.000	1.799	1.021	0.176	-2.000	2.588
2001				1.107	1.433	0.914	2.036	1.615	1.281	1.215	-2.000	-2.000	2.368
2002	-2.000	-2.000	0.176	1.093	2.100	2.135	2.041	1.794	1.176	-2.000	-2.000	-2.000	2.666
2003	1.152	-2.000	-2.000	-2.000	1.881	1.394	1.620	0.699	0.778	-2.000	0.301	-2.000	2.230
2004	-2.000	-2.000	1.061	1.643	0.699	1.587	1.873	1.811	1.373	0.699	1.643	-2.000	2.493



AÑO	JAHUEL (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2005	-2.000	-2.000	1.484	0.929	1.484	2.040	1.117	1.947	1.316	0.740	0.699	-2.000	2.494
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.556	1.810	2.203	1.290	-2.000	1.556	-2.000	-2.000	2.452
2007	-2.000	0.806	-2.000	-2.000	-1.000	2.053	1.146	1.520	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.222
2008	-2.000	-2.000	1.041	0.919	1.893	1.760	1.320	1.996	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.439
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.968	1.188	1.947	1.212	-2.000	-2.000	-2.000	2.328
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.613	1.800	1.217	0.982	1.243	0.398	1.491	-2.000	2.258
2011	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.751	1.190	1.158	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.936
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.312	1.481	1.653	-2.000	1.476	-2.000	1.712	-2.000	1.455	2.313
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.842	1.301	0.845	1.146	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.043
n	23	23	23	25	25	24	24	23	23	23	23	23	25
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.30	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.67
Máximo	1.15	0.81	1.48	1.77	2.10	2.53	2.20	2.00	1.98	1.72	1.64	1.45	2.77
Pm	-1.729	-1.765	-0.990	0.112	0.837	1.603	1.229	1.175	0.029	-0.657	-1.378	-1.793	2.296
Sx	0.90	0.78	1.44	1.52	1.42	0.53	1.06	1.07	1.69	1.60	1.24	0.76	0.26
K	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
yH	0.47	0.14	2.53	3.82	4.32	2.91	3.83	3.79	4.17	3.26	1.66	0.06	2.94
yL	-3.93	-3.67	-4.51	-3.60	-2.64	0.30	-1.38	-1.44	-4.11	-4.57	-4.42	-3.65	1.65

AÑO	QUEBRADA ALVARADO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1990							1.640	1.627	1.294	0.886	-2.000	-2.000	2.055
1991	-2.000	-2.000	-2.000	0.653	1.866	2.378	2.156	0.763	1.939	1.502	0.176	1.127	2.778
1992	-2.000	-1.000	1.538	1.569	2.243	2.431	1.305	2.012	1.555	0.079	1.301	-2.000	2.843
1993	-2.000	-2.000	-2.000	1.965	2.013	1.924	1.794	1.689	0.863	0.820	-2.000	0.114	2.608
1994	-1.000	-0.398	-2.000	1.400	2.100	1.635	2.141	1.301	1.412	0.079	-2.000	0.362	2.583
1995	-2.000	-2.000	-2.000	1.100	-0.301	1.967	2.116	1.857	1.281	0.041	-0.398	-2.000	2.517
1996	-2.000	-2.000	-2.000	1.484	0.833	1.680	1.749	2.060	0.613	0.146	-0.301	-2.000	2.418
1997	-2.000	-2.000	0.633	-0.523	2.298	2.682	2.043	2.121	1.916	2.039	0.813	-0.222	3.051
1998	-2.000	0.255	-0.699	1.380	1.061	1.645	1.104	-2.000	0.477	-0.155	-2.000	-2.000	1.992
1999	-2.000	-2.000	1.114	0.756	0.342	1.803					-2.000		1.927
2000	-2.000	1.155	-2.000	1.104	1.253	2.695	1.408	0.114	2.112	0.633	-2.000		2.846
2001	-2.000	-2.000	-2.000	1.025	1.791	0.398	2.355	1.930	1.336	0.204	-2.000	-2.000	2.613
2002	-2.000	-2.000	0.255	-2.000	2.375	2.513	2.250	2.187	1.453	0.991	-2.000	-2.000	2.971
2003	0.431	-0.523	-0.699	-0.523	1.968	1.900	1.792	1.064	0.826	-2.000	0.914	-2.000	2.422
2004	-2.000	-0.699	1.326	1.814	1.489	1.723	2.074	2.098	1.470	0.591	1.787	-2.000	2.706
2005	-2.000	-2.000	1.297	-0.222	2.030	2.134	1.696	2.369	1.373	1.408	1.348	-2.000	2.792
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-1.000	1.350	1.966	2.528	1.891	0.724	1.922	0.462	-2.000	2.793
2007	-2.000	1.068	-0.155	-2.000	1.097	2.092	1.833	1.584	0.415	-2.000	-0.523	-2.000	2.412
2008	-2.000	-2.000	0.978	1.013	2.323	1.979	1.827	2.263	1.083	-2.000	-0.155	-0.699	2.770
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-1.000	2.286	1.358	2.095	1.456	-0.222	-2.000	-2.000	2.568
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.679	2.139	1.874	0.672	1.228	1.061	1.107	-2.000	2.486
2011	-2.000	0.544	-2.000	1.164	-2.000	2.084	1.884	1.729	0.146	-1.000	-2.000	-2.000	2.433
2012	-2.000	-2.000	-2.000	0.748	2.178	2.203	-2.000	1.549	0.633	1.767	-2.000	1.391	2.642
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.063	1.592	0.653	1.380	-2.000	-0.046	-2.000	-2.000	2.265
n	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	24	22	24
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.40	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.93
Máximo	0.43	1.16	1.54	1.97	2.37	2.70	2.53	2.37	2.11	2.04	1.79	1.39	3.05

AÑO	QUEBRADA ALVARADO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
Pm	-1.851	-1.287	-0.887	0.213	1.350	1.994	1.634	1.494	1.026	0.293	-0.728	-1.360	2.562
Sx	0.54	1.10	1.40	1.41	1.13	0.47	0.90	0.95	0.83	1.18	1.41	1.14	0.29
K	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45
yH	-0.53	1.41	2.55	3.66	4.12	3.15	3.83	3.81	3.07	3.19	2.72	1.42	3.28
yL	-3.17	-3.98	-4.32	-3.23	-1.42	0.83	-0.57	-0.82	-1.01	-2.60	-4.17	-4.15	1.85

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL(ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2002					2.237	2.412	2.084	1.827	1.004	-0.301	-0.523	-2.000	2.800
2003	-0.523	-2.000	-2.000	-2.000	1.817	1.595	1.659	0.531	-0.301	-2.000	0.813	-2.000	2.208
2004	-2.000	-0.523	1.391	1.502	0.875	1.677	1.744	1.894	1.303	-0.301	1.545	-2.000	2.479
2005	-2.000	-2.000	1.217	0.447	1.533	1.942	1.425	2.073	1.083	0.544	1.173	-2.000	2.500
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	0.740	1.854	2.297	1.431	-0.523	1.769	-2.000	-2.000	2.558
2007	-2.000	0.959	-2.000	-2.000	-2.000	1.936	1.140	1.292	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.110
2008		-2.000	0.431	0.991	1.764	1.764	1.540	1.993	0.778	-2.000			2.428
2009		-2.000	-2.000	-2.000		1.670	0.892	1.806	0.799	-0.523	-2.000	-2.000	2.097
2010	-2.000	0.041	-2.000				1.676	0.477	1.100	0.580	0.663	0.398	1.875
2011	-2.000	0.230	-2.000	0.398	0.079	1.713	1.696	1.348	-0.699	-2.000	-0.222	-2.000	2.113
2012	-2.000	-2.000	-2.000	0.176	1.836	1.966	-0.523	1.377	-2.000	1.597	-2.000	1.107	2.378
2013	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.915	1.572	-0.046	1.558	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.195
n	<b>10</b>	11	11	10	10	11	12	12	12	12	11	11	12
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.57	-0.52	0.48	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.88
Máximo	-0.52	0.96	1.39	1.50	2.24	2.41	2.30	2.07	1.30	1.77	1.55	1.11	2.80
Pm	-1.836	-1.208	-1.178	-0.649	1.080	1.827	1.299	1.467	-0.121	-0.553	-0.596	-1.500	2.312
Sx	0.49	1.15	1.43	1.47	1.27	0.24	0.83	0.52	1.31	1.45	1.46	1.12	0.26
K	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04
yH	-0.83	1.13	1.73	2.34	3.66	2.31	2.99	2.53	2.56	2.40	2.37	0.79	2.83
yL	-2.84	-3.55	-4.08	-3.64	-1.50	1.34	-0.40	0.41	-2.80	-3.50	-3.57	-3.79	1.79

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2002	-2.000	-2.000			2.130	2.237	2.117	1.751	1.318	-0.523	-2.000	-2.000	2.713
2003	1.193	-2.000	-2.000	-2.000	2.011	1.534	1.719	0.255	0.041	-2.000	1.004	-2.000	2.338
2004	-2.000	-2.000	1.079	1.692	-0.046	1.625	1.749	1.889	1.373	0.415	1.456	-2.000	2.466
2005	-2.000	-2.000	1.378	1.104	1.555	2.010	0.968	2.113	1.653	1.037	1.033	-2.000	2.580
2006	-0.523	0.724	-2.000	-2.000	0.748	1.682	2.284	0.996	0.322	1.513	-2.000	-2.000	2.472
2007	0.041	-0.097	0.114	-2.000	0.763	2.102	1.386	1.456					2.275
2008	-2.000	-2.000	0.301	1.204	1.883	1.853	1.588	2.134	0.875	-2.000	-2.000	-2.000	2.542
2009	0.929	-2.000	-2.000	-2.000	0.000	0.919							1.250
2010	-2.000						1.468	1.041	1.324	0.845	1.435	-2.000	1.981
2011	-2.000	1.049	-2.000	0.447	-2.000	1.886	1.637	1.196	-0.523	0.863	-2.000	-2.000	2.198
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.435	1.517	1.431	-2.000	0.663	-0.301	1.173	-2.000	-0.222	2.032
2013	0.079	-2.000	-2.000	-2.000	1.787	1.433	0.568	1.430	-0.097	-2.000	0.519	-2.000	2.094
n	12	11	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	12
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	0.92	-2.00	0.26	-0.52	-2.00	-2.00	-2.00	1.25
Máximo	1.19	1.05	1.38	1.69	2.13	2.24	2.28	2.13	1.65	1.51	1.46	-0.22	2.71

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
Pm	-1.023	-1.302	-0.913	-0.412	0.941	1.701	1.226	1.357	0.599	-0.068	-0.455	-1.822	2.245
Sx	1.28	1.22	1.45	1.70	1.24	0.37	1.17	0.60	0.80	1.44	1.65	0.56	0.39
K	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
yH	1.71	1.31	2.17	3.22	3.59	2.50	3.73	2.63	2.31	3.00	3.06	-0.62	3.07
yL	-3.75	-3.91	-4.00	-4.05	-1.71	0.91	-1.27	0.08	-1.11	-3.14	-3.97	-3.02	1.42

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2004	-2.000	0.176	0.845	1.613	0.633	1.666	1.881	1.850	1.544	0.681	1.696	-2.000	2.527
2005	-0.523	-2.000	1.535	0.851	1.614	2.020	1.283	2.097	1.671	1.468	1.004	-2.000	2.621
2006	-2.000	0.146	-2.000	-0.523	0.623	1.841	2.317	1.420	0.204	1.688	-2.000	-2.000	2.555
2007	0.114	0.544	0.146	-2.000	0.415	2.046	1.283	1.568	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	2.246
2008	-2.000	-2.000	1.090	0.991	1.969	1.792	1.565	2.085	1.009	-2.000	-2.000	-2.000	2.539
2009	1.297	-0.097	-2.000	-2.000	0.447	1.928	1.386	1.960	1.378	0.785	-2.000	-2.000	2.404
2010	-2.000	-2.000	-0.523	-2.000	1.548	1.831	1.417	0.968	1.422	1.000	1.659	-2.000	2.344
2011	-2.000	0.690	-2.000	0.415	-2.000	1.746	1.526	1.497	-0.301	1.220	-2.000	-2.000	2.162
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.516	1.616	1.563	-0.301	1.530	0.114	1.646	-2.000	1.283	2.322
2013	0.672	-2.000	-2.000	-2.000	1.884	1.292	1.004	1.422	0.380	-2.000	0.380	-2.000	2.153
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.29	-0.30	0.97	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	2.15
Máximo	1.30	0.69	1.54	1.61	1.97	2.05	2.32	2.10	1.67	1.69	1.70	1.28	2.62
Pm	-1.044	-0.854	-0.691	-0.314	0.875	1.772	1.336	1.640	0.542	0.249	-0.726	-1.672	2.387
Sx	1.31	1.23	1.48	1.57	1.18	0.22	0.68	0.36	1.13	1.59	1.68	1.04	0.17
K	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04
yH	1.63	1.64	2.33	2.87	3.28	2.23	2.72	2.36	2.84	3.48	2.70	0.44	2.73
yL	-3.72	-3.35	-3.71	-3.50	-1.53	1.31	-0.05	0.92	-1.76	-2.98	-4.15	-3.79	2.04

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2004	-2.000	-2.000	1.179	1.612	0.114	1.453	1.756	1.630	1.124	-2.000	1.622	-2.000	2.381
2005	-2.000	-2.000	1.140	0.556	1.297	1.851	1.004	1.804	0.982	0.881	0.633	-2.000	2.309
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-0.097	0.556	1.799	2.123	1.170	-2.000	1.577	-2.000	-2.000	2.403
2007	-2.000	0.613	-0.523	-2.000	0.041	1.863	0.869	1.127	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.997
2008	-0.301	-2.000	0.968	0.580	1.744	1.455	1.474	1.832	1.124	-2.000	-2.000	-2.000	2.319
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.872	1.053	1.711	1.064	-2.000	-2.000	-2.000	2.172
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.573	1.698	1.318	0.602	1.111	0.602	1.436	-2.000	2.194
2011	-2.000	0.255	-2.000	-0.523	-2.000	1.690	1.455	1.104	0.176	0.633	-2.000	-2.000	1.992
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.334	1.554	1.500	-0.097	1.190	-0.222	1.549	-2.000	1.246	2.201
2013	0.255	-2.000	-0.523	-2.000	1.697	1.061	-2.000	1.072	-0.222	-2.000	-0.301	-2.000	1.883
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.06	-2.00	0.60	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.88
Máximo	0.26	0.61	1.18	1.61	1.74	1.87	2.12	1.83	1.12	1.58	1.62	1.25	2.40
Pm	-1.605	-1.513	-0.776	-0.454	0.458	1.624	0.896	1.324	0.114	-0.476	-0.861	-1.675	2.185
Sx	0.84	1.03	1.42	1.46	1.44	0.26	1.18	0.40	1.24	1.64	1.56	1.03	0.18
K	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04
yH	0.11	0.58	2.12	2.52	3.39	2.15	3.29	2.14	2.64	2.86	2.31	0.41	2.55

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE (ml)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
yL	-3.32	-3.61	-3.67	-3.43	-2.48	1.10	-1.50	0.51	-2.41	-3.81	-4.03	-3.77	1.82

### 7.3 Anexo 3: gráfica de curvas másicas

En archivo digital

### 7.4 Anexo 4: Estadística pluviométrica rellenada (ml)

AÑO	RIECILLOS	RESGUARDOS PATOS	CATEMU	LOROJAS	SANFELIPE	ESTERORABUCO	LOSANDES	VILCUYA	LLIULLIUEMBALSE	LOSAROMOS	QUILLOTA	LASCHILCAS	ELCOBRE	ELTARTARO	JAHUEL	QUEBRADA ALVARADO	RIOACONCAGUA EN ROMERAL	RIOPUTAENDORESGUARDOSLPATOS	RIOACONCAGUA EN CHACABUQUITO	RIOACONCAGUA EN SANFELIPE
a	0.473	0.473	0.763	1.471	0.869	1.355	0.954	0.547	2.014	1.502	0.997	0.906	1.294	0.915	0.375	1.774	1.316	0.415	0.323	0.793
b	65.79	65.79	17.37	30.78	-7.61	45.23	12.15	77.39	15.93	19.12	94.4	19.65	23.55	14.31	51.92	30.53	-66.6	34.41	105.8	-9.7
1929																				
1930	811.4	449.7						521.3							356.4			371.3	368.0	
1931	620.6	359.5						416.9							284.8			292.1	306.3	
1932	634.9	366.2						424.7							290.2			298.0	310.9	
1933	794.4	441.7						512.0							350.1			364.2	362.5	
1934	814.2	451.1						522.8							357.5			372.5	368.9	
1935	370.9	241.3						280.3							191.1			188.4	225.6	
1936	473.6	289.6						336.2							229.4			230.8	258.6	
1937	547.6	324.6						376.7							257.2			261.5	282.5	
1938	226.7	172.7						201.0							136.7			128.2	178.8	
1939	374.8	242.8						282.0							192.3			189.7	226.6	
1940	538.5	320.6						372.0							254.0			258.0	279.8	



196	296	121	113	209	87.	214	120	141	245	190	207	122	170	118	163	232	83.	157	201	80.
9	.5	.0	.8	.3	7	.5	.7	.1	.1	.0	.8	.8	.8	.5	.2	.4	2	.5	.6	5
197	396	300	225	377	208	421	226	337	469	357	318	223	314	220	200	429	229	199	233	168
0	.5	.5		.5	.1	.5	.8	.1	.1	.1	.6	.6	.7	.3	.7	.7	.5	.0	.9	.7
197	276	196	167	280	92.	270	171	165	352	270	260	171	239	167	155	326	153	149	195	122
1	.8	.8		.8	5		.5	.6	.3	.0	.8	.0	.7	.2	.8	.8	.2	.3	.2	.7
197	978	422	409	647	407	637	462	627	840	634	502	390	553	389	419	757	472	440	421	315
2	.3	.0	.5	.4	.7		.0	.3	.7	.2	.5	.8	.5	.1	.1	.0	.4	.6	.9	.0
197	321	204	164	271	104	267	115	181	346	265	257	168	235	164	172	321	149	167	209	120
3	.3	.0		.9	.4	.5	.5	.3	.2	.4	.8	.3	.8	.4	.5	.5	.3	.8	.6	.4
197	460	196	298	479	223	436	273	345	616	466	391	289	409	287	224	559	325	225	254	226
4	.2	.5		.8	.2	.3	.0	.5	.1	.7	.4	.8	.2	.1	.6	.2	.6	.5	.5	.6
197	334	196	171	302	159	320	159	230	360	303	264	174	244	170	177	333	158	173	213	125
5	.5	.0		.4	.2	.6	.5	.8	.3	.3	.8	.6	.9	.8	.5	.9	.5	.3	.9	.9
197	381	177	164	285	123	288	169	285	347	217	258	168	236	164	195	322	149	192	229	120
6	.2	.0	.5	.9	.9	.5	.1	.9	.2	.7	.3	.8	.4	.9	.0	.4	.9	.7	.0	.8
197	802	436	371	583	278	458	347	447	764	492	464	356	504	354	353	689	422	367	365	284
7	.9	.5	.5	.7	.6	.9	.8	.6	.2	.5	.6	.4	.3	.3	.3	.6	.4	.8	.2	.9
197	845	423	280	559	240	542	322	520	681	474	504	273	386	271	369	528	302	385	378	212
8	.1	.5	.5	.9	.3	.9	.1	.4	.9	.1	.4	.9	.6	.1	.1	.2	.6	.3	.9	.7
197	399	198	129	249	107	220	158	247	265	294	223	137	191	132	201	260	103	200	234	93.
9	.7	.0	.5	.9	.3	.7	.7	.8	.0	.8	.5	.0	.2	.8	.9	.3	.8	.4	.9	0
198	645	382	286	553	257	474	388	445	701	576	499	278	393	276	294	537	309	302	314	217
0	.8	.5		.9	.7	.5	.4	.4	.9	.3	.2	.9	.7	.1	.3	.9	.8	.5	.5	.1
198	345	188	208	398	146	357	177	229	501	423	250	208	293	205	181	400	208	177	217	155
1	.7	.0	.6	.4	.2		.6	.9	.0	.2	.8	.7	.5	.2	.7	.6	.0	.9	.5	.7
198	119	594	466	786	397	745	509	704	987	733	595	442	626	440	501	857	546	531	492	359
2	6.8	.0		.9	.1	.5	.3	.5	.7	.3	.0	.0	.7	.8	.1	.3	.8	.3	.5	.8
198	555	364	298	424	306	401	342	451	578	369	316	289	409	287	260	559	325	264	285	226
3	.1	.5		.3	.3	.7	.7	.6	.0	.5	.8	.2	.1	.3	.2	.6	.9	.2	.6	
198	606	482	429	739	398	693	377	428	980	690	587	408	579	407	279	792	498	286	301	330
4	.0	.9	.2	.1	.1	.5	.5	.9	.2	.5	.4	.7	.0	.2	.4	.0	.3	.0	.6	.7
198	309	130	109	192	97.	165	118	182	268	217	189	118	165	114	168	224	77.	163	205	77.
5	.8	.8	.5	.3	5	.4	.0	.6	.8	.8	.6	.9	.3	.5	.2	.8	5	.0	.9	1
198	865	299	344	373	203	418	232	354	569	453	395	331	468	329	376	641	386	393	385	263
6	.5	.8	.1	.1	.2	.6	.5	.3	.2	.5	.9	.5	.9	.3	.7	.0	.3	.8	.4	.2
198	446	805	583	933	603	919	537	868	122	844	780	548	779	548	219	106	702	219	250	453
7	.8	.2	.9	.7		.2	.0	.1	2.0	.4	.2	.9	.2	.8	.6	6.4	.0	.9	.2	.3
198	133	81.	79.	199	61.	166	75.	150	297	197	152	92.	126	87.	102	172	38.	90.	149	53.
8	.9	9	8		7	.5	5	.5	.1	.3	.2	0	.8	4	.2	.1	4	0	.1	6
198	492	278	235	313	160	296	218	350	334	224	257	233	328	230	207	449	243	238	264	177
9	.5	.8	.9	.9	.2	.3	.3	.2	.8	.6	.0	.5	.9	.2	.3	.0	.9	.9	.9	.4
199	186	103	111	131	80.	124	118	158	198	137	124	120	151	116	122	228	80.	112	166	78.
0	.8	.8	.4	.9	3	.2	.4		.7	.0	.4	.6	.7	.3	.0	.2	0	.0	.2	6
199	804	393	342	425	284	426	361	480	659	490	373	311	466	308	353	599	383	368	365	261
1	.7	.0	.1	.9	.7	.2	.6	.4	.2	.1	.2	.5	.3	.0	.9	.4	.7	.5	.8	.6
199	596	397	440	624	325	570	475	510	733	684	528	389	593	369	374	696	512	282	298	339
2	.9	.0	.3	.5		.6	.2	.5	.5	.7	.9	.5	.4	.9	.0	.3	.9	.2	.7	.5
199	643	215	203	286	184	314	260	283	429	308	291	195	282	185	293	405	201	301	313	151
3	.8	.6	.4	.5	.9	.6	.3	.6	.2	.0	.0		.0	.5	.5	.7	.1	.7	.8	.6
199	330	143	120	259	79.	256	106	191	356	258	587	152	283	101	124	382	92.	171	212	86.
4	.9	.5	.7	.5	2		.4	.2	.0	.3	.4		.3	.4	.0	.4	3	.8	.7	0
199	244	159	140	230	132	235	146	236	332	283	189	178	297	171	187	329	118	135	184	101
5	.1	.5	.7	.5	.8	.9	.4	.2	.0	.6	.6	.3	.5	.5	.7	.1	.6	.8	.7	.9
199	196	93.	147	201	97.	245	114	169	254	253	395	170	223	109	115	262	127	116	169	107
6	.8	6	.8	.1	7	.5	.0	.7	.9	.0	.9	.2	.5	.5	.9	.1	.9	.1	.4	.5



199	899	606	582	888	505	835	558	853	131	102	780	682	937	573	592	112	700	407	396	452
7	.3	.0	.9	.4	.5	.0	.5	.6	8.7	9.7	.2	.2	.5	.2	.6	5.9	.7	.8	.4	.5
199	103	77.	43.	71	34.	78.	52.	95.	139	76.	152	39.	81.	41.	56.	98.	57.	77.	139	25.
8	.1	1	9		5	6	5	6	.3	5	.2	5	5	0	7	1	8	2	.1	1
199	448	291	266	329	223	347	252	347	440	252	257	233	368	288	278	502	283	220	250	201
9	.1	.5	.2		.6	.5	.0	.9	.5	.0	.5	.1	.5	.4	.8	.8	.5	.6	.4	
200	671	406	364	571	302	515	299	497	812	638	124	282	501	361	387	701	413	313	322	279
0	.7	.5	.6		.4	.8	.0	.1	.5	.5	.4	.5	.5	.2	.5	.1	.3	.3	.8	.4
200	537	300	278	473	230	406	259	360	537	442	373	235	363	251	233	409	300	257	279	211
1	.4	.8	.7	.6	.2		.1	.9	.0	.2	.9	.5	.5	.4	.9	.2	.5	.4	.3	
200	887	551	485	872	454	699	466	598	101	805	528	459	778	487	463	934	571	515	392	374
2	.5	.5	.4	.4	.1	.1	.7	.5	0.2	.5	.9	.3	.2	.2	.3	.4	.8	.9	.6	.9
200	338	190	125	240	126	213	160	232	288	237	291	136	135	192	169	264	161	217	215	89.
3	.0	.5	.4	.8	.9	.5	.5	.8	.0	.0		.5	.0	.7	.4	.3	.6	.0	.7	
200	422	283	264	415	254	424	308	385	521	453	400	282	422	305	311	508	301	292	336	240
4	.4	.1	.6		.9	.1	.5	.5	.3	.2		.5	.5	.0	.7	.2	.7	.4	.6	
200	102	386	259	421	251	497	307	614	615	391	359	313	440	303	312	618	316	380	418	203
5	5.0	.4	.4	.5		.3	.0	.9	.2	.4	.7	.4	.0	.0	.8	.1	.4	.3	.5	
200	682	321	300	445	268	481	316	379	598	453	399	283	369	252	283	621	361	296	359	252
6	.3	.5	.6	.5	.2		.5	.7	.1	.0	.6	.9	.5	.2	.5	.1	.3	.1	.7	
200	344	162	110	180	118	203	123	195	228	191	173	144	164	149	166	258	128	188	176	99.
7	.1	.2	.5	.5	.3	.5	.5	.5	.5	.5	.7	.2	.0	.7	.0	.8	.4	.1	.2	
200	815	339	282	468	241	486	300	485	618	491	411	336	377	292	274	588	267	348	345	208
8	.0	.3	.9	.4	.1	.5	.1	.5	.4	.3	.3	.3	.4	.5	.9	.9	.8	.0	.7	.6
200	395	189	207	300	183	307	209	318	388	279	268	209	283	218	213	370	206	198	253	148
9	.9	.0	.8	.7	.2	.5	.5	.5	.2	.0	.0	.5	.8	.0	.0	.0	.9	.79	.5	.7
201	247	153	206	278	180	275	213	260	326	245	201	229	296	223	181	306	204	137	220	156
0	.7	.0	.3		.8		.5	.5	.8	.5	.8	.5	.0	.0	.2	.3	.9	.25	.7	.3
201	273	151	156	203	114	233	125	193	278	233	172	131	241	124	86.	271	129	157	145	98.
1	.3	.0	.1	.5	.5	.5	.5	.8	.9	.5	.0	.3	.5	.0	.2	.2	.8	.6	.3	1
201	333	139	282	396	181	370	227	265	519	403	331	198	336	155	205	438	238	107	209	158
2	.7	.7	.9	.2	.4	.5	.1	.5	.9	.5	.0	.2	.0	.7	.8	.9	.9	.7	.9	.9
201	255	119	122	193	95.	193	111	217	237	172	165	145	173	116	110	184	156	124	142	76.
3	.1	.5	.9	.9	.4	.5	.1	.5	.5	.5	.5	.8	.9	.2	.5	.0	.5	.3	.1	3
<b>n</b>	84	84	60	60	60	60	60	84	60	60	60	60	60	60	84	60	60	84	84	60
<b>Mínimo</b>	99.	77.	43.	71.	34.	78.	52.	78.	119	76.	124	39.	81.	41.	56.	98.	1.2	75.	138	25.
	8	1	9	0	5	6	5	5	.7	5	.4	5	5	0	7	1	8	.0	.1	
<b>Máximo</b>	121	826	583	933	603	919	558	868	131	102	780	682	937	573	592	112	702	540	499	453
<b>o</b>	9.9	.5	.9	.7	.0	.2	.5	.1	8.7	9.7	.2	.2	.5	.2	.6	5.9	.0	.9	.9	.3
<b>Pm</b>	498	301	242	387	203	373	242	350	502	381	335	240	344	235	241	459	255	242	267	182
	.8	.6	.0	.4	.7	.2	.5	.5	.1	.7	.0	.4	.0	.8	.9	.8	.5	.1	.0	.2
<b>Sx</b>	246	151	126	197	119	181	125	160	263	199	151	120	176	118	102	228	162	103	81.	100
	.5	.9	.5	.9	.5	.0	.8	.1	.8	.0	.4	.6	.2	.4	.2	.2	.9	.7	0	.8

\* Datos en azul indica que fueron rellenados

## 7.5 Anexo 5: Explicación del método de transposición de caudales Weibul

El método de Weibull es un método de posición, definido con la fórmula siguiente:

$$Fa = \frac{m}{N + 1} * 100$$

Donde:

Fa : Parámetro de posición (%).

M : Número de orden.

N : Número total de elementos (datos).

El parámetro de posición Fa corresponde a la probabilidad de excedencia y representa el porcentaje de veces durante el cual un determinado evento es igual o mayor que la cantidad indicada.

La probabilidad de no excedencia “p” queda definida por:  $p = 1 - p$

Donde “p” representa la probabilidad de que un evento no sea igualado o excedido.

El mayor evento tiene un orden  $m = 1$ , el que además tiene un período de retorno de  $n+1$  años.

## 7.6 Anexo 6: Estadística fluviométricas de estaciones Río Aconcagua

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2004	-2.000	-2.000	1.179	1.612	0.114	1.453	1.756	1.630	1.124	-2.000	1.622	- 2.000	2.381
2005	-2.000	-2.000	1.140	0.556	1.297	1.851	1.004	1.804	0.982	0.881	0.633	- 2.000	2.309
2006	-2.000	-2.000	-2.000	-0.097	0.556	1.799	2.123	1.170	-2.000	1.577	-2.000	- 2.000	2.403
2007	-2.000	0.613	-0.523	-2.000	0.041	1.863	0.869	1.127	-2.000	-2.000	-2.000	- 2.000	1.997
2008	-0.301	-2.000	0.968	0.580	1.744	1.455	1.474	1.832	1.124	-2.000	-2.000	- 2.000	2.319
2009	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.872	1.053	1.711	1.064	-2.000	-2.000	- 2.000	2.172
2010	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	1.573	1.698	1.318	0.602	1.111	0.602	1.436	- 2.000	2.194
2011	-2.000	0.255	-2.000	-0.523	-2.000	1.690	1.455	1.104	0.176	0.633	-2.000	- 2.000	1.992
2012	-2.000	-2.000	-2.000	1.334	1.554	1.500	-0.097	1.190	-0.222	1.549	-2.000	1.246	2.201
2013	0.255	-2.000	-0.523	-2.000	1.697	1.061	-2.000	1.072	-0.222	-2.000	-0.301	- 2.000	1.883
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mínimo	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.06	-2.00	0.60	-2.00	-2.00	-2.00	-2.00	1.88
Máximo	0.26	0.61	1.18	1.61	1.74	1.87	2.12	1.83	1.12	1.58	1.62	1.25	2.40
Pm	-1.605	-1.513	-0.776	-0.454	0.458	1.624	0.896	1.324	0.114	-0.476	-0.861	- 1.675	2.185
Sx	0.84	1.03	1.42	1.46	1.44	0.26	1.18	0.40	1.24	1.64	1.56	1.03	0.18
K	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04	2.04
yH	0.11	0.58	2.12	2.52	3.39	2.15	3.29	2.14	2.64	2.86	2.31	0.41	2.55
yL	-3.32	-3.61	-3.67	-3.43	-2.48	1.10	-1.50	0.51	-2.41	-3.81	-4.03	-3.77	1.82

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1913													
1914													
1915													
1916													
1917													

1918										13.2	38.3			
1919	52.05	7.83		10.05	30.6	35.35	33.31	22.66	1	8	56.33	90.06	35.44	
1920	90.52	70.03	33.7	17.02	10.91	26.52	15.05	9.86	6.29	3.83	11.54	39.25	27.88	
										14.7				
1921		14.74	8.56	6.16	31.28	24.94	14.72	14.05	10.4	7	55.81	38.45	21.26	
1922	27.24	13.73	11.05	8.55	5.96	9.71	8.79	9.01	8.01	13.7	33.24	36.29	15.44	
1923	26.2	16.42	9.76	9.87	8.93	7.74	11.65	8.51	6.58	4.33	17.9	24.89	12.73	
1924	19.05	10.15	7.99	6.46	5.78		4.51	4.31	3.52	2.83	3.77	2.65	6.46	
1925		2.98	2.57	2.53	2.58	2.22	1.99		8.36		29	42.57	10.53	
									30.8	37.9				
1926	27.8	23.59	13.56	12.32	10.93	24.64	38.62	33.39	8	4	59.48	64.78	31.49	
1927	57.66	39.4	21.47	11.75	8.6	16.99	10.69	10.06	6.95	12.1	53.32	74.39	26.95	
1928	50.23	13.21	4.11	2.82	2.07	9.98	7.89	2.08	0.67	4.14	32.35	29.27	13.24	
1929	14.26	7.97	2.86	2.77	3.43	5.46	3.55	13.78	3.04	1.72	30.89	49.48	11.60	
									35.4	19.1				
1930	34.32	7.55	4.86	3.04	4.57	3.93	16.94	36.66	2	7	64.01	60.03	24.21	
									23.4	35.3		100.8		
1931	64.47	51.73	30.96	16.16	11.64	16.24	24.44	21.67	4	3	49.93	3	37.24	
1932														
1933														
1934														
1935														
1936														
1937														
1938														
1939														
1940														
1941														
1942														
1943														
1944														
1945														
1946														
1947														
1948														
1949														
1950														
1951														
1952														
1953														
1954														
1955														
1956														
1957														
1958														
1959														
1960														
1961														
										14.0				
1962							4.41	4.63		3	34.49	21.65	15.84	
1963	4.81	1.44	0.51	0.18	0.04	0.73	3.45	3.31	19.3	8.03	20	112.8	14.56	

1964	144.98	68.47	16.6	5.03	1.98	2.24			7		8		
									1.82	0.07	0.1	0.21	22.14
1965	3.06	3.49	3.79	5.17	4.06	5.79	9.76	30.39	14.1	22.0			
1966	77.38	27.35		1.76	1.5			6.66	9	6	72.64	64.48	19.91
1967	26.48	14.99	1.72					1.71		6.24	32.01	34.72	23.45
1968	1.73										2.25	6.59	8.96
1969											16.04	43.84	29.94
1970	14.17	5.54	3.41	1.97	2.53	2.91	4.4	6.82		11.7			
										4	24.72	26.65	9.53
1971	7.99	3.22	2.54			5.83	8.62	8.01	4.87	3	48.74	25.35	13.92
									44.0	36.2		149.3	
1972	13.57	10.34			20.04	33	30.04	38.44	9	1	61.59	3	43.67
1973	115	22.83	6.03				16.39	13.07	2.33	3.26	24.72	29.11	25.86
										16.7			
1974	32.6	12.58	4.79	3.1	2.84	7			4.03	9	37.87	47.17	16.88
1975	44.51	16.26	4.55	3.52	2.59	3.68	5.6	5.4	1.19	1.37	4.29	19.75	9.39
1976	10.98	3.8	2.81	8.62	1	2.44	1.57	0.23	0.17	0.49	25.82	25.49	6.95
1977	19.21	4.05	3.42	0.75	0.98	1.89	26.89						8.17
1978													
1979													
1980													
1981	18.88	14.17	9.97	6.96	14.33	13.8	10.43	5.91		1.15	7.41	5.91	9.90
									26.2			123.3	
1982	5.99	4.17	1.06	2.1	6.34	11.64		27.58	2	25.9	59.53	5	26.72
										27.2			
1983	123.52	80.57	43.92	23.82	12.21	13.87	10.96	18.57	8.94	1	74.75	77.36	42.98
									11.7	41.0			
1984	43.78	27.29	15.36	5.93	8.15	7.66	22.39	16.37	9	6	60.9	98.01	29.89
1985	84.64	52.38	32.93	15.29	11.67	10.88	15.48	9.16	0.84	1.98	37.31	42.18	26.23
										23.7		118.5	
1986	26.13		4.29	1.78	4.51	52.16	25.33	14.32	9.34	4	63.63	6	31.25
									29.8	40.1		112.9	
1987	69.89	39.66	20.46	7.3	8.5	13.37	49.67	72.68	8	5	127.01	2	49.29
1988	108.99	60.26	39.11	20.65	11.08	9.71	4.59	3.72	1.93	2.09	13.86	9.17	23.76
										14.2			
1989	6.69	6.59	3.17	2.66	3.89	3.63	2.65	10.13	7.59	3	56.35	33.13	12.56
1990	14.48	7.42	3.82	3.74	2.86	2.06	2.06	0.61	0.85	1.6	9.34	4.68	4.46
									19.9	17.7			
1991	4.13	3.29	2.29	2.98	7.14	13.4	25.24	14.42	7	4	53.62	61.06	18.77
									11.2	19.5			
1992	69.35	27.56	18.15	11.82	11.07	20.99	16.79	12.99	6	8	44.13	51.13	26.24
										16.7			
1993	48.55	21.98	10.43	11.7	38.16	25.85	12.69	6.62	6.36	7	32.62	32.59	22.03
1994	27.23	8.19	5.12	3.11	3.57	7.15	7.9	9.29	3.53	5.27	32.94	33.75	12.25
1995	18.97	5.81	2.58	2.55	4.17	7.49	11.71	8.49	5.56	1.45	23.69	18.28	9.23
1996	3.77	3.94	3.65	2.36	1.29	2.67	3.2	0.38	0.2	0.07	0.03	2.31	1.99
									42.1	32.0		123.9	
1997	2.92	3	2.85	1.04	1.38	32.94	18.69	32.38	2	2	67.79	4	30.09
1998	101.73	36.97	19.51	15.08	11.56	9.91	3.6	0.91	0.29	0.56	0.95	3.06	17.01
										19.7			
1999	2.08	2.03	1.93	1.16	0.61	1.28	3.74	3.73	17.9	3	31.75	26	9.33
2000	14.32	1.89	0.69	2.44	1.95	11.73	21.6	15.4	15.5	34.4	43.98	88.22	21.02

2001	52.3	27.25	10.79	5.52	6.32	4.45	9.27	15.87	6 13.6 3	7 23.4 5	39.24	71.9	23.33
2002	24.25	12.25	3.04	2.83	7.7	25.63	20.34	31.87	24.5	31.1	102.6	7	29.67
2003	93.350	41.52	22.11	14.65	18.95	16.54	10.81	3.61	4.57	4.11	26.96	24.73	23.49
2004	20.07	15.93	15.44	9.25	6.11	6.54	5.86	5.54	7.76	4.05	15.69	15.05	10.61
2005	10.29	3.08	3.51	1.74	6.01	27.04	17.94	27.88	32.2	35.8	103.3	1	29.55
2006	73.54	54.26	17.51	8.53	5.81	14.25	30.66	12.12	8	4	85.7		
2007	42.64	10.15	7.29	5.27	4.67	4.45	6.07		12.0	28.5	63.01	62.91	31.93
2008			3.05	2.41	16.58	28.39							11.51
2009	48.85									29.3			
2010										5	78.11	71.49	32.77
2011	3.36	3.83								11.1			29.98
2012						7.16	6.13	0.7			3.38		3.38
2013	9.21	9.33	3.52	1.81	1.95	6.87	6.24	2.48	0.57	2.54			2.58
									0.4	1.03	14.84	8.45	5.53
									0.36				4.64
n	55	54	52	51	52	52	51	52	50	54	56	55	62
Mínimo	1.73	1.44	0.51	0.18	0.04	0.73	1.57	0.23	0.17	0.07	0.03	0.21	1.73
Máximo	144.98	80.57	43.92	23.82	38.16	52.16	49.67	72.68	44.0	41.0	149.3	3	49.29
Qm	39.17	19.60	10.18	6.59	7.95	12.75	13.44	13.28	11.3	15.3	38.23	50.66	19.51
Sx	35.74	19.98	10.52	5.57	7.95	10.95	10.55	13.32	0	8	26.11	38.14	11.24
									11.4	13.1			
									8	9			

AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1913													
1914	29.29	21.45	4.77	0.48	2.03	2.22	5.04	7.36	5.39	14.28	18.82	24.8	11.33
1915	36.55	43.71	30.46	13.52	8.92	4.59	4.58	4.36	4.78	7.74	24.82	39.44	18.62
1916	38.12	24.8	17.84	2.51	1.51	0.37	0.21	0.22	0.39	2.92	9.19	13.43	9.29
1917	30.68	16.16	10.34	3.98	3.12	3.18	3.39	2.48	3.5	7.79	19.35	23.26	10.60
1918	29.08												
1919			24.58	19.68	19.04	17.18	15.92	16.1					18.75
1920			18.59	12.05	5.47	9.6	5.11	4.69	5.99	9.17	13.71	28.78	11.32
1921	27.59	22.89	14.93	5.61	11.64	8.72	5.15	4.85	7.31	10.75	27	29.73	14.68
1922	25.8	21.74	10.14	2.78	1.15	0.83	1.05	1.43	4.41	6.42	20.06	31.12	10.58
1923	27.3	18.83	13.33	8.49	1.38	0.76	0.77	0.96	1.67	2.13	11.74		7.94
1924	22.55	17.26	10.26	1.47	1.2	0.69	0.6	0.6	0.9	1.11	2.99	12.13	5.98
1925	24.48	16.34	12	3.09	0.68	0.6		0.6	0.65	7.34	15.82	25.17	9.71
1926	21.7	16.52	10.89	4.05	1.27	1.82	4.2	3.94	4.01	10.51	23.69	35.77	11.53
1927	45.18	28.21	12.61	4.66	2.76	4.44	3.05	4.47	5.1	9.68	23.7	35.53	14.95
1928	37.52	22.37	15.23	4.67	1.8	2.38	2.31	2.33	3.67	8.68	23.47	24.3	12.39
1929	30.7	25.07	15.12	6.86	3.47	1.46	1.76	2.47	7.82	8.22	14.88	29.26	12.26
1930	29.95	21.87	13.5	6.45	4.07	3.55	4.39	6.15	11.09	13.24			11.43
1931													
1932													
1933													
1934													
1935													
1936													
1937													
1938													
1939													
1940													
1941													
1942													
1943													
1944													
1945													
1946													
1947													
1948													
1949													
1950													
1951													
1952													
1953													
1954													
1955													
1956													
1957													
1958													
1959													
1960													



AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1961													
1962													
1963													
1964													
1965													
1966													
1967													
1968													
1969													
1970				4.35	2.4	2.11	2.19	2.41	3.14	5.62	12.5	16.4	5.68
1971	13.39	11.35	5.78	2.82	1.77	1.6	2.26	2.59	3.75	7.1	20.66	20.44	7.79
1972	16.85	11.21	4.47	2.79	4.61	5.49	3.98	4.4	6.44	8.45	14.93	45.72	10.78
1973	62.46	34.9	23.29	9.01	5.3	4.45	4.62	4.17	4.82	6.66	16.78	24.45	16.74
1974	34.56	20.96	11.96	5.4	3.12	3.42	4.63	4.22	5.4	10.25	14.69	21.69	11.69
1975	29.94	13.86	8.32	3.64	2.38	2.36	2.52	3.05	4.62	6.16	9.29	23.76	9.16
1976	19.54	11.28	7.52	3.67	2.67	2.74	2.36	2.21	3.13	4.91	16.87	21.14	8.17
1977	16.73	6.1	7.64	3.65	3.48	2.94	3.96	4.48	8.26	14.01	23.45	43.29	11.50
1978	28.37	19.14	8.88	4.25	3.13	2.31	2.86	3.28	4.93	9.15	19.71	51.87	13.16
1979	46.3	20.1	9.16	5.41	3.68	2.84	2.51	3.59	4.71	6.51	8.86	14.89	10.71
1980	23.78	16.45	12.56	8.43	6.73	5.7	4.8	4.62	5.76	8.56	20.55	46.85	13.73
1981	28.03	23.09	13.57	7.02	4.93	3.94	3.7	3.57	3.74	5.34	15.32	17.09	10.78
1982	18.49	12.59	6.18	5.74	4.17	8.89	6.26	6.76	10.2	10.24	17.33	40.07	12.24
1983	39.56	33.39	16.63	7.39	4.87	3.29	3.83	4.47	4.55	11.39	20.52	28.72	14.88
1984	23.72												23.72
1985	27.07	24.32	15.66	6.3	4.41	3.71	3.98	3.48	3.39	5.21	23.62	24.08	12.10
1986	22	16.5	10.7	4.76	4.19	12.2	6.46	5.05	6.41	10.32	20.29	38.67	13.13
1987	30.13	22.13	14.14	6.86	4.63	4.49	7.46	7.77	6.24	12.08	32.49	36.58	15.42
1988	44.03	18.98	13.88	7.34	3.83	2.78	2.15	2.89	3.7	5.45	13.65	14.94	11.14
1989	14.6	14.34	7.38	3.77	3.06	2.38	2.28	3.48	5.67	9.11	17.95	17.6	8.47
1990	12.51	8.59	4.42	1.93	1.73	1.02	0.96	1.1	2.76	4.8	10.94	13.72	5.37
1991	11.97	9.53	6.31	4.2	3.96	3.5	4.39	3.74	6.99	8.28	17.81	17.85	8.21
1992	22.47	17.92	11.66	4.34	3.74	4.06	3.55	3.46	4.6	9.89	16.52	22.76	10.41
1993	23.59	16.7	11.04	5.74	6.15	3.75	1.82	0.89	1.2	3.34	5.91	11.62	7.65
1994	9.93	2.57	1.89	0.85	0.67	0.95	0.98	1.29	1.51	1.7	8.06	15.99	3.87
1995	7.85	1.98	0.84	0.64	0.58	0.62	0.73	0.66	0.92	1	7.11	9.5	2.70
1996	2.11	1.35	0.95	0.72	0.49	0.47	0.53	0.49	0.47	0.45	0.73	1.12	0.82
1997	0.85	0.79	0.68	0.46	0.39	1.71	1.09	1.56	2.72	2.65	8.05	22.66	3.63
1998	26.96	8.08	3.46	1.97	1.31	1.02	0.77	0.67	0.48	0.77	1.23	3.09	4.15
1999	2.09	1.36	0.92	0.52	0.5	0.47	0.59	0.75	1.13	1.64	4.73	5.81	1.71
2000	3.14	1.32	1.3	1.2	0.88	1.03	1.52	1.35	1.42	2.93	6.85	23.29	3.85
2001	18.49	8.02	1.67	1.44	1.5	1.33	1.63	1.89	1.94	2.54	4.6	21.29	5.53
2002	11.57	5.56	1.54	0.94	1.14	2.24	2.06	3.02	2.68	3.06	11.5	22.67	5.67
2003	24.51	17.03	5.53	1.59	1.44	0.93	0.96	0.9	0.94	4.48	6.01	8.35	6.06
2004	8.53	3.29	1.03	0.65	0.58	0.54	0.58	0.75	1.01	1.01	2.89	6.31	2.26
2005	5.84	1.83	1.27	0.87	0.93	2.57	1.94	2.73	2.88	4.06	16.66	29.78	5.95
2006	27.69	14.28	1.97	0.83	0.5	0.68	2.99	2.14	2.18	3.82	13.68	23.09	7.82
2007	18.85	3.72	1.81	0.78	0.59	0.73	4.64						4.45
2008	7.22	1.93	1.07	0.87	2.25	2.38	1.3	2.12	1.57	3.92	17.45	20.4	5.21

AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2009	8.82	3.1	1.91	1.32	1.12	0.86	0.9	1.11	1.79	2.35	1.67		2.27
2010	10.03	3.65	2.6	0.82	0.59	0.59	0.63	0.61	0.62	1.13	1.7	1.95	2.08
2011	1.73	2.66	1.04	1.02	0.56	0.56	0.57	0.59	0.62	1.01	3.13	2.98	1.37
2012	1.77	1.09		0.54	0.99			0.64	1.08	0.85	3.63	3.69	1.59
2013	3.34	1.9	2.56	0.66	0.66	0.84	0.84	0.86	0.88	1.33	3.52	6.73	2.01
n	58	56	57	59	59	58	57	58	57	57	56	54	60
Mínimo	0.85	0.79	0.68	0.46	0.39	0.37	0.21	0.22	0.39	0.45	0.73	1.12	0.82
Máximo	62.46	43.71	30.46	19.68	19.04	17.18	15.92	16.10	11.09	14.28	32.49	51.87	23.72
Qm	21.86	14.04	8.77	4.03	2.99	2.98	2.92	2.98	3.65	6.03	13.63	22.14	8.95
Sx	13.07	9.85	6.77	3.62	3.06	3.08	2.49	2.55	2.53	3.82	7.69	12.26	4.95

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1929													
1930													
1931	0.79	0.59	0.34	0.34	0.33	0.34	0.61	0.70	1.62	1.65	1.16	0.82	0.77
1932	0.38	0.33	0.31	0.31	0.34	0.37	1.2	2.32	1.64	1.43	1.4	1.29	0.94
1933	1.51	0.88	0.23	0.14	0.23	1.04	0.58	0.72	0.79	0.67	0.76	0.34	0.66
1934	0.25	0.23	0.3	0.26	3.39								0.89
1935					0.2	0.79	0.98	0.9	0.87	1.32	1.84	0.94	0.98
1936	0.71	0.6	0.58	0.59	1.38	1.03	0.5	0.81	1.56	0.88	0.98	0.42	0.84
1937	0.27	0.23	0.22	0.22	0.23	0.25	0.7	1.39	2.16	1.98	1.69	1.46	0.90
1938	0.74	0.56	0.44	0.4	0.45	0.49	0.42	0.39	0.43	0.48	0.46	0.29	0.46
1939	0.23	0.2	0.19	0.24	0.25	0.25	0.39	0.41	0.41	0.61	0.7	0.66	0.38
1940	0.41	0.29	0.32	0.33	0.57	0.78	1.58	1.51	1.49	1.63	1.35	1.35	0.97
1941	0.67	0.35	0.29	0.55	2.29	3.54	4	6.61	4.24	4.38	3.2	3.23	2.78
1942	2.37	1.47	1.16	1.09	1.16	1.22	1.41	3.53	3.29	2.83	2.13	2.01	1.97
1943	1.23	0.96	0.98	0.98	1.02	1.02	1.02	1.05	1.06	1.11	1.1	0.83	1.03
1944	0.66	0.76	0.31	0.31	0.26	1.3	1.9	4.13	3.98	2.24	1.7	0.95	1.54
1945	0.6	1.51	0.6	0.52	0.55	0.5	0.43	0.54	0.61	0.57	0.57	0.38	0.62
1946	0.41	0.1	0.06	0.06	0.27	0.66	0.25	0.14	0.17	0.23	0.24	0.13	0.23
1947	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.17	0.16	0.08	0.5	0.18	0.8	0.53	0.23
1948	0.29	0.19	0.2	0.29	0.6	0.41	1.59	2.28	1.95	1.87	1.52	1.1	1.02
1949	0.69	0.46	0.31	0.26	1.66	0.96	0.57	0.82	0.72	0.86	0.79	0.29	0.70
1950	0.42	0.2	0.17	0.24	0.87	0.51	0.32	0.79	0.74	1.29	1.34	0.93	0.65
1951	0.57	0.31	0.21	0.29	0.64	0.84	1.78	1.13	0.85	0.78	0.89	0.53	0.74
1952	0.3	0.37	0.2	0.2	0.52	1.12	1.05	1.03	1.7	1.44	1.48	1.01	0.87
1953	0.48	0.34	0.28	0.31	0.52	0.84	0.97	4.11	7	3.57	3.31	2.26	2.00
1954	1.18	0.56	0.42	0.38	0.36	0.77	0.68	0.78	0.64	0.61	0.77	0.38	0.63
1955	0.39	0.48	0.47	0.47	0.52	0.82	0.61	0.47	0.71	0.79	0.96	0.41	0.59
1956													
1957													
1958													
1959													
1960											1.31	0.64	0.98
1961	0.33	0.25	0.39	0.2	0.18	0.42							0.30
1962							0.9	1.08	1.11	1.27	1.61	1.09	1.18

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1963	0.62	0.42	0.38	0.31	0.33	0.34	0.41	1.9	5.09	6.55	5.82	2.62	2.07
1964	1.23	0.73	0.52	0.41	0.44	0.63	0.57	0.58	0.38	0.34	0.3	0.12	0.52
1965	0.16	0.65	0.31	0.32	0.2	0.44	0.45	5.94	3.23	3.45	3.69	1.82	1.72
1966	0.94	0.34	0.37	0.31	0.34	0.64	0.99	1.84	0.76	1.7		1.73	0.91
1967	0.55	0.38	0.28	0.29	0.29	0.49	0.46	0.29	1.4	0.73	0.63	0.38	0.51
1968	0.16	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12		0.11	0.11	0.12	0.09	0.12
1969	0.06	0.05	0.07	0.07	0.11	0.34	0.19	0.27	0.16	0.24	0.48	0.16	0.18
1970	0.12	0.11	0.1	0.09	0.11	0.11	0.17	0.31	0.39	0.4	0.4		0.21
1971	0.26	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.21	0.26	0.26	0.43	0.49	0.17	0.23
1972	0.12	0.1	0.11	0.24	1.14	4.44	3.27	4.81	4.35	3.14	2.83	2.79	2.28
1973	1.48	0.61	0.6	0.84	0.45	0.49	1.95	0.73	0.59	0.77	0.86	0.47	0.82
1974	0.33	0.26	0.17	0.12	0.15	1.05	2.28	0.96	0.8	1	1.14	0.78	0.76
1975	0.4	0.34	0.29	0.32	0.27	0.47	0.47	0.83	0.7	0.66	0.55	0.41	0.48
1976	0.29	0.28	0.17	0.16	0.2	0.35	0.23	0.38	0.36	0.87	1.71	0.57	0.46
1977	0.29	0.15	0.16	0.15	0.23	0.09	3.21	3.45	3.75	3.64	3.46	2.41	1.75
1978	1.63	1.52	1.45	1.29	1.33	1.41	5.28	3.09	2.79	3.11	3.45	2.01	2.36
1979	0.91	0.54	0.41	0.33	0.34	0.28	0.29	0.58	0.77	0.54	0.61	0.48	0.51
1980	0.24	0.36	0.06	1.14	1.22	0.65	1.48	1.29	0.9	0.83	1.17	1.16	0.88
1981						0.36	0.32	0.32	0.29	0.36	0.32	0.26	0.32
1982	0.15	0.13	0.14	0.12	0.56	6.7							1.30
1983										2.49	2.09	1.07	1.88
1984	0.56	0.48	0.4	0.33	0.36	0.36	2.26	3.31	3.8	6.01	3.4	2.1	1.95
1985	1.12	0.68	0.61	0.54	0.46	0.39	0.52	0.47	0.41	0.55	0.67	0.26	0.56
1986	0.17	0.18	0.14	0.15	0.24	4.19						0.88	0.85
1987	0.43	0.3	0.26	0.22	0.26	0.6	6.86	7.92	3.87	4.02	3.76	2.2	2.56
1988	1.48	0.77	0.52	0.45	0.42	0.37	0.37	0.42	0.39	0.41	0.39	0.22	0.52
1989	0.18	0.15	0.14	0.14	0.34	0.17	0.2	1.72	1.71	1.36	1.28	0.5	0.66
1990	0.3	0.24	0.21	0.21	0.2	0.17	0.19	0.18	0.34	0.3	0.3	0.15	0.23
1991	0.1	0.08	0.08	0.12	0.39	0.87	3.08	1.68	2.05	1.7	1.56	0.98	1.06
1992	0.44	0.33	0.29	0.32	0.8	2.73	2.45	1.78	2.27	2.06	1.63	1.04	1.35
1993	0.54	0.35	0.27	0.48	1.35	1.61	1.23	0.94	0.8	0.77	0.59	0.25	0.77
1994	0.24	0.15	0.14	0.22	0.23	0.24	0.41	0.62	0.59	0.55	0.64	0.26	0.36
1995	0.22	0.15	0.13	0.15	0.18	0.24	0.28	0.32	0.49	0.43	0.45	0.19	0.27
1996	0.16	0.09	0.09	0.2	0.14	0.14	0.18	0.2	0.19	0.19	0.14	0.09	0.15
1997	0.07	0.07	0.21	0.13	0.32	9.84	4.92	4.6	5.35	3.72	3.33	2.61	2.93
1998	1.45	0.72	0.54	0.51	0.44	0.35	0.28	0.26	0.27	0.24	0.19	0.14	0.45
1999	0.12	0.12	0.13	0.15	0.16	0.16	0.19	0.24	1.34	1.07	0.97	0.45	0.43
2000	0.22	0.16	0.14	0.17	0.16	1.44	3.45	2.42	2.72	2.9	2.11	1.69	1.47
2001	0.78	0.58	0.48	0.45	0.4	0.35	0.83	1.31	1.41	1.49	1.28	0.81	0.85
2002	0.41	0.33	0.29	0.31	0.82	3.57	2.29	4.34	3.18	2.47	2.15	1.51	1.81
2003	0.880	0.45	0.35	0.29	0.41	0.47	0.59	0.41	0.38	0.51	0.45	0.21	0.45
2004	0.13	0.11	0.1	0.13	0.15	0.17	0.2	0.6	0.8	0.55	1.08	0.58	0.38
2005	0.290	0.18	0.21	0.18	0.22	2.27	1.07	2.22	3.06	2.06	2.02	1.42	1.27
2006	0.59	0.35	0.24	0.2		0.28	3.75	2.44	1.43	1.55	1.39	0.71	1.18
2007	0.380	0.32		0.25	0.24	0.3	0.33						0.30
2008						2.58	1.52	3.51	1.45	1.43	1.4	0.65	1.79
2009	0.470	0.32	0.26	0.24	0.21	0.27	0.32	0.89	2.39	1.44	1.43	1.01	0.77
2010	0.41	0.39	0.4	0.37	0.37	0.38	0.38	0.37	0.4	0.43	0.82	0.41	0.43

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2011	0.350	0.36	0.21	0.19	0.18	0.19	0.21	0.22	0.27	0.35	0.37	0.22	0.26
2012	0.18		0.09	0.13	0.4	0.3	0.24	0.19	0.27	0.32	0.53	0.29	0.27
2013	0.220	0.2	0.17	0.17	0.19	0.28	0.23	0.26		0.22	0.17	0.1	0.20
n	73	72	72	73	73	75	73	71	71	73	73	74	79
Mínimo	0.06	0.05	0.06	0.06	0.07	0.09	0.12	0.08	0.11	0.11	0.12	0.09	0.12
Máximo	2.37	1.52	1.45	1.29	3.4	9.8	6.9	7.9	7.0	6.6	5.82	3.23	2.93
Qm	0.532	0.391	0.305	0.318	0.5	1.0	1.2	1.5	1.5	1.4	1.352	0.888	0.919
Sx	0.44838	0.31393	0.23994	0.24291	0.53323	1.54113	1.35217	1.66944	1.47364	1.34078	1.09271	0.75746	0.669185

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1936									21.59	30.6	57.51	81.54	47.81
1937	64.79	37.88	28.41	17.69	13.34	9.88	13.22	17.51	20.79	30.85	57.33	111.73	35.29
1938	70.14	44.32	27.98	19.17	15.87	13.85	11.52	11.78	14.62	23.22	26.43	29.93	25.74
1939	34.03	24.5	19.73	13.16	10.98	9.69	10.22	11.21	13.21	22.14	38.37	41.82	20.76
1940	44.48	25.12	20.86	13.52	12	12.22	21.2	18.33	21.11	37.69	64.45	109.09	33.34
1941	117.88	48.81	29.53	24.48	30.04	35.31	26.13	44.14	46.29	84.54	78.95	197.31	63.62
1942	214.39	131	64.13	31.7	22.35	19.29	18.99	26.93	31.27	45.37	74.71	85.48	63.80
1943	84.64	51.43	29.33	22.39	17.93	15.77	15.16	14.34	17.6	30.54	45.34	51.85	33.03
1944	49.38	39.11		18.6	13.8	14.03	16.52	21.39	32.01	41.83	71.86	105.8	38.58
1945	63.61	51.64	32.68	28.53	19.31	13.86	11.51	14.9	20.13	32.17	32.91	41.44	30.22
1946	36.97	36.23	24.81	14.66	10.18	9.21	10.85	9.02	10.29	17.23	36.88	33.52	20.82
1947	35.18	26.71	19.53	10.88	7.25	7.04	9.75	9.81	16.21	23.38	73.57	69.11	25.70
1948	47.16	33.82	21.94	12.82	12.8	10.37	14.98	17.36	24.91	48.6	86.89	123.14	37.90
1949	79.49	39.37	25.35	18.45	19.8	16.92	11.69	13.32	15.85	29.99	55.22	35.68	30.09
1950	31.72	26.39	20.51	13.8	13.56	9.92	7.78	8.86	15.03	23.56	34.49	71.31	23.08
1951	42.79	28.22	19.92	14.32	11.58	12.9	17.59	15.47	16.33	22	46.96	56.88	25.41
1952	42.83	25.48	17.9	13.74	13.41	13.59	13.31	12.94	21.63	28.37	59.11	77.16	28.29
1953	46.81	37.54	23.21	16.36	14.1	15.78	13.95	27.01	42.01	43.56	123.34	177.32	48.42
1954	124.58	76.16	37.16	19.8	14.09	14.9	11.97	15.06	20.06	24.69	59.42	57.9	39.65
1955	51.47	39.39	20.79	13.41	12.14	12.18	10.44	10.33	16.77	23.35	55.97	54.33	26.71
1956	36.4	29.84	19.95	13.19	10.88	9.66	9.24	11.68	12.52	21.08	35.14	29.72	19.94
1957	29.34	24.27	19.34	13.6	16.35	17.18	14.1	12.68	17.09	24.05	42.29	59.26	24.13
1958	42.19	24.43	20.78	14.12	11.68	16.01	13.43	10.87	14.79	34.86	42.42	39.74	23.78
1959	29.47	26.95	20.34	13.38	13.09	12.94	14.52	13.78	21.94	25.55	48.48	69.08	25.79
1960	32.88	31.32	19.78	12.15	8.44	13.26	11.33	13.14	16.29	30.31	71.94	83.75	28.72
1961	44.6	32.07	28.25	14.62	10.88	14.01	12.95	14.51	18.09	45.51	85.64	96.65	34.82
1962	52.89	46.98	20.25	16.18	11.72	12.53	15.17	15.28	16.52	32.86	77.39	67.46	32.10
1963	40.87	31.4	20.9	12.73	9.98	10.47	15.23	13.59	27.74	33.08	43.33	148.94	34.02
1964	127.32	63.75	31.82	18.07	13.24	10.92	9.32	8.71	11.34	14.18	18.25	20.19	28.93
1965	25.58	23.14	19.33	14.95	11.67	9.8	12	25.84	27.75	47.88	95.55	83.69	33.10
1966	91.6	46.71	26.62		11.66	10.96	13.97	13.42	20.24	29.17	52.18	53.35	33.63
1967	46.3	35.6	20.66	14.05	10.01	9.96		6.79	9.09	16.18	22.19	33.14	20.36
1968	25.8	22.55	13.96	9.09	6.95	6.22	5.92	5.85	6.58	7.41	15.48	16.2	11.83
1969	21.87	19.22	5.92	6.45	5.59	7.34	4.88	6.21	8.72	11.21	36.16	71.08	17.05
1970	40.84	31.3	19.05	11.46	9.45	8.64	8.82	10.9	12.46	23.39	47.28	46.43	22.50
1971	32.23	26.56	15.27	9.57	7.41	5.71	9.89	11.71	15.68	30.27	63.33	45.04	22.72

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO (m <sup>3</sup> s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1972	36.4	26.61	14.05	10	17.52	25.44	20.66	25.3	36.08	41.46	75.72	190.74	43.33
1973	178.84	97.48	57.75	28.49	18.79	16.97	18.71	16.89	16.57	23.89	52.85	57.24	48.71
1974	64.76	40.84	27.33	17.36	12.73	15.73	20.22	18.61	18.4	40.08	65.96	72.24	34.52
1975	72.84	39.6	24.11	15.38	11.21	10.33	11.41	13.81	17.86	23.65	32.01	53.87	27.17
1976	39.89	25.88	18.49	13.59	9.36	9.35	8.07	8.24	11.12	17.26	28.63	52.8	20.22
1977	43.78	26.51	20.92	11.73	10.66	10.94	18.33	22.58	46.38	57.51	93.29	122.95	40.47
1978	74.14	46.75	27.14	16.56	13.07	11.41	24.71	23.13	25.16	45.02	90.29	168.35	47.14
1979	124.72	56.35	32.38	18.67	15.06	11.35	10.53	14.08	18.58	28.78	38.8	59.85	35.76
1980	62.92	40.42	31.73	37.24	31.16	23.38	22.42	23.9	25.81	38.83	64.55	110.92	42.77
1981	70.49	54.87	34	19.08	18.9	15.47	10.84	12.38	12.64	20.12	37.17	32.94	28.24
1982	34.07	25.99	16.29	13.78	14.11	26.94	39.55	33.27	44.91	50.85	88.78	180.25	47.40
1983	167.23	112.8	55.63	29.4	18.99	15.41	17.74	19.77	20.16	52.36	94.2	116.44	60.01
1984	75.09	49.69	26.53	17.28	12.7	10.04	17.31	18.6	24.91	66.68	90.74	118.38	44.00
1985	100.92	63.21	45.83	24.04	18.93	15.31	16.19	14.51	14.52	20.97	58.08	57.44	37.50
1986	45.11	34.59	23.27	16.27	14.45	47.61	24.91	22.23	25.63	41.96	78.32	148.31	43.56
1987	100.61	61.48	37.66	19.23	14.49	17.79	39.76	49.95	35.55	55.05	146.78	176.06	62.87
1988	149.87	78.47	43.25	24.16	15.16	10.95	9.47	10.45	10.51	18.39	32.64	31.72	36.25
1989	31.08	29.2	17.41	10.72	9.05	6.47	6.69	14.71	23.03	38.5	77.97	58.26	26.92
1990	36.33	25.82	16.75	10.51	7.68	7.14	7.01	7.25	11.44	18.97	33.49	29.46	17.65
1991	25.46	20.2	15.7	11.9	13.63	16.24	27.45	20.81	33.91	38.25	77.61	85.12	32.19
1992	80.22	48.99	32.76	18.95	16.67	21.08	17.68	16.54	21.97	41.38	65.86	74.67	38.06
1993	64.99	38.04	26.25	19.82	43.25	32.01	16.26	14.57	17.46	27.67	45.65	54.48	33.37
1994	44.13	26.95	21.74	13.75	11.51	10.52	11.72	14.59	18.74	24.56	50.16	56.82	25.43
1995	39.52	25.98	18.21	13.11	11.86	10.83	10.5	9.9	16	18.38	42.56	39.14	21.33
1996	25.94	22.74	18.99	11.85	9.13	8.04	7.41	6.52	6.56	8.96	12.11	14.5	12.73
1997	19.48	15.36	13.28	9.46	7.39	25.6	22.25	28.84	37.97	39.7	73.64	132.56	35.46
1998	145.96	63.65	35.56	26.05	17.26	12.64	11.75	10.56	9.05	16.52	22.13	27.34	33.21
1999	25.48	23.07	15.99	10.48	8.79	8.21	8.75	10.36	22.25	37	56.3	51.57	23.19
2000	37.12	22.74	16.81	13.37	9.94	13.81	23.18	21.87	24.11	55.88	72.39	122.25	36.12
2001	77.65	48.9	27.59	15.68	11.81	9.56	13.03	19.29	22.34	43.04	60.24	106.63	37.98
2002	57.31	38.14	22.25	13.65	14.95	24.58	25.54	30.12	31.51	51.08	98.41	135.17	45.23
2003	126.71	76.42	39.59	19.93	15.7	16.78	16.66	14.87	15.66	32.77	57.7	52.92	40.48
2004	44.96	30.85	19.56	13.6	9.92	9.21	8.94	11.33	17.12	16.11	33.13	43.32	21.50
2005	34.35	23.93	18.61	11.1	10.55	32.21	19.91	29.07	37.39	53.64	109.96	162.8	45.29
2006	134.8	74.84	28.71	16.4	12.06	12.02	28.15	21.85	24.63	46.84	85.78	107.85	49.49
2007	81.04	36.95	25.3	14.28	10.82	10.55	12.91	11.62	17.16	31.15	57.66	53.72	30.26
2008	42.42	26.77	17.53	12.72	21.03	22.86	13.51	24	25.88	45.12	111.4	102.35	
2009	60.69	39.01	23.89	15.87	10.81	8.95	10.51	13.13	22.22	28.46	46.67	71.08	29.27
2010	53.25	34.21	25.9	14.51	10.18	9.28	8.59	8.55	8.54	11.83	20.44	18.35	18.64
2011	17.25	16.09	12.42	7.85	5.98	5.29	5.61	6.42	10.26	16.42	33.93		12.50
2012	21.2	19.28	14.56	9.88	10.83				12.74	14.59	39.89	33.49	19.61
2013	32.14	24.04	13.12	8.17	6.6	8.49	7.89	8.46	10.31	17.95	37.88	43.43	18.21
n	77	77	76	76	77	76	75	76	78	78	78	77	77
Mínimo	17.25	15.36	5.92	6.45	5.59	5.29	4.88	5.85	6.56	7.41	12.11	14.50	11.83
Máximo	214.39	131.00	64.13	37.24	43.3	47.6	39.8	50.0	46.4	84.5	146.78	197.31	63.80
Qm	62.385	39.908	24.748	15.881	13.5	14.2	14.8	16.3	20.5	32.2	58.571	77.972	32.672
Sx	40.8205	21.2337	10.2086	5.70973	5.77239	7.3285	6.90215	8.13509	9.25993	14.3466	26.356	45.8753	11.729 22

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS (m³/s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1939									3.32	5.05	6.64	6.5	5.38
1940	4.99	3.51	2.83	2.68	2.76	3.44	5.54	6.42	7.42	10.75	14.08	16.88	6.78
1941	13.67	7.61	5.88	5.83	8.06	9.57	8.06	15.2	16.87	37.63	38.35	58.06	18.73
1942	46.77	15.85	16.14	9.66	6.47	5.41	6.1	9.64	12.79	21.11	34.53	38.02	18.54
1943	20.91	9.01	7.63	5.53	5.03	4.89	4.99	4.14	5.17	8.48	12.14	9.48	8.12
1944	7.46	5.39	4.67	3.78	3.19	3.69	5.22	8.84	14.91	20.8	31.32	26.27	11.30
1945	8.45	12.39	8.25	5.9	4.59	3.4	3.29	3.59	4.51	6.43	7.08	6.39	6.19
1946	4.41	3.25	3.04	2.9	2.82	2.57	2.63	2.34	2.57	3.51	7.55	4.08	3.47
1947	2.98	2.53	2.15	2.02	1.97	2.05	2.2	2.42	3.7	6.07	18.74	14.3	5.09
1948	6.99	5.02	3.69	3.38	3.95	3.13	4.94	6.72	9.41	17.9	19.01	27.01	9.26
1949	9.49	5.91	4.31	3.44	4.9	4.2	3.42	4.65	4.02	6.5	10.36	5.38	5.55
1950		3.4	3.17	2.94	3.85	3.19	2.45	3.61	3.73	7.45	10.82	16.83	5.59
1951	6.8	4.41	3.54	3.25	3.63	3.82	6.17	5.03	5.11	7.71	14.52	9.83	6.15
1952	5.98	7.27	2.91	2.36	3.21	4.02	4.14	4.45	7.43	9.04	17.92	15.83	7.05
1953	6.23	3.66	3.06	2.77	3.4	4.56	3.5	8.09	19.2	23.16	62.73	67.06	17.29
1954	34.31	15.37	6.76	6.43	5.42	6.1	5.25	5.13	4.72	6.52	18.59	12.36	10.58
1955	7.59	3.84	4.15	3.35	5.11	3.47	4.03	3.51	9.19	13.56	29.97	15.28	8.59
1956	5.62	3.51	3.94		3.8	3.22	3.2	4.39	4.41	11.55	17.42	4.61	5.97
1957	5.18	3.4	2.77	2.74	5.09	5.37	3.3	5.52	5.24	14.83	20.25	18.34	7.67
1958	9.01		3.89	3.48	3.27	7.54	3.88	3.69	5.58	18.45	13.73	6.91	7.22
1959	4.74	3.82	4.89	3.95	3.97	3.41	6.51	5.47	10.4	12.87	13.86	14.92	7.40
1960	5.58	4.49	3.63	3.5	3.54	6.74	2.76	3.19	3.49	5.99	19.31	16.17	6.53
1961	7.84	3.42	4.04	2.9	2.28	3.48	5.15	6.75	7.9	17.25	29.17	23.3	9.46
1962	7.69	7.35	4.35	2.44	2.32	3.06	4	3.89	3.74	7.04	17.72	10.12	6.14
1963	6.25	4.92	4.69	4.11	3.38	3.84	5.26	4.59	6.74	10.44	12.58	40.44	8.94
1964	45.31	11.52	12.19	8.5	4.33	4.11	4.06	4.03	5.82	6.17	6.78	6.83	9.97
1965	4.72	2.76	2.5	2.87	2.57	2.38	3.58	12.51	9.89	17.5	30.41	29.27	10.08
1966	26.93	8.62	6.12	5.01	4.23	3.97	3.75	4.08	6.72	9.29	14.03	11.24	8.67
1967	7.29	5.07	3.58	3.02	2.59	2.47	2.29	2.2	2.68	4.01	4.22	3.71	3.59
1968	2.83	2.28	2.1	1.8	1.56	1.36	1.23	1.28	1.7	1.85	2.22	1.41	1.80
1969	1.32	1.27	1.13	1.04	1.2	1.84	1.27	1.38	1.68	1.96	5.63	6.04	2.15
1970	2.59		0.99	0.81	1.17	1.03	1.37	2.39	2.49	5.22	11.37	8.75	3.47
1971	4.58	2.8	2.03	1.64	1.55	1.43	1.89						2.27
1972	2.77		1.57	1.43	2.31	5.5	4.52	6.78	9.99	11.98	22.84	51.45	11.01
1973	45.69	18.69	9.44	4.87	4.21	3.93	5.04	4.15	4.3	5.46	15.12	12	11.08
1974	9.13	4.59	2.62	1.6	1.69	2.68	4.14	3.61	3.75	9.92	17.9	15.54	6.43
1975	8.75	4.92	3.54	2.71	2.3	2.53	2.8	4.01	4.52	5.84	7.75	8.17	4.82
1976	4.12	3.56	2.5	1.37	1.29	3.06	1.64	4.11	3.82	4.06	6.03		3.23
1977	4		2.59	2.32	2.04	2.1	26.58	67.41	43.01	39.83	25.74	30.4	22.37
1978	13.97	8.81	6.49	4.06	3.53	2.97	7.84	8.49	14.36	26.19	39.95	25.06	13.48
1979	1.4	6.36	5.47	3.86	3.47	2.35	1.96	2.78	3.81	5.81	6.94	7.91	4.34
1980	5.38	3.74	1.4	1.4	5.17	4.68	4.36	6.36	7.55	10.56	13.58	23.94	7.34
1981	10.14	5.56	3.62	2.64	3.34	3	2.87	2.8	3.22	3.57	3.36	3.04	3.93
1982	4.11	3.79	3.99	3.22	3.12	7.6	17.71	16.63	17.37	20.87	34.98	65.05	16.54
1983								8.04		18.96			13.50
1984									12.16	27.31	34.52	35.87	27.47
1985	22.73	12	8.84	5.59	4.09					3.4	8.4	5.14	8.77

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1986	2.87	2.61	2.1	1.93	2.03	9.74	4.83	4.65	7.23	11.34	21	30.89	8.44
1987	13.75	7.78	4.79	3.19	2.85	4.09	14.3	24.97	20.9	32.85	64.57	56.9	20.91
1988	36.35	17.08	9.97	6.06	4.94	4.1	3.04	2.89	2.84	3.86	4.47	3.11	8.23
1989	2.26	1.98	1.64	1.42	1.54	1.34	1.43	4.55	7.41	11.54	16.4	9.13	5.05
1990	4.49	3.07	2.48	2.11					3.02	3.68	4.79	2.83	3.31
1991	1.94	1.4	1.23	1.51	2.41	3.42	5.94	4.74	9.97	10.66	21.54	22.98	7.31
1992	18.38	7.41	4.57	4.17	4.38	5.88	5.02	5.75	9.08	16.11	21.02	18.21	10.00
1993	10.63	5.26	3.97	3.98	8.73	5.62	5.08	4.64	5.49	7.88	12.86	11.15	7.11
1994	5.73	3.27	2.53	2.19	2.04	1.97	1.96	2.63	3.47	5.55	10.3	6.84	4.04
1995	4.74	2.79	2.15	1.9	1.92	1.92	1.86	1.79	3.03	3.46	6.6	3.42	2.97
1996	2.22	1.64	1.42	1.29	1.28	1.18	1.13	1.21	1.22	1.42	1.3	1.09	1.37
1997	0.98	0.9	0.63	0.91	1.08	9.27	7.05	11.99	17.63	18.94	33.11	64.33	13.90
1998	42.58	16.56	9.05	6.57	4.17	3.41	2.74	2.39	2.07	2.87	2.73	2.68	8.15
1999	2.32	1.79	1.8	1.71	1.57	1.57	1.54	2.1	7.07	10.25	12.33	9.69	4.48
2000	4.8	3.00	2.42	2.17	2.19	3.48	7.08	7.76	9.4	20.59	26.15	28.73	9.81
2001	11.15	6.05	4.34	3.52	3.04	2.57	4.05	6.3	8.04	14.36	18.25	22.26	8.66
2002	9.04	5.61	3.83	3.02	4.13	8.14	7.56	12.48	11.95	18.73	35.33	40.18	13.33
2003	22.30	10.98	6.43	4.35	4.3	4.95	4.99	4.23	4.54	7.72	15.66	9.93	8.37
2004	5.55	3.74	2.83	2.67	2.34	2.16	2.11	2.76	4.1	3.87	6.45	6.18	3.73
2005	3.39	2.52	2.31	2.03	2.1	6.92	4.49	7.4	13.28	20.48	39.13	43.39	12.29
2006	22.04	10.74	4.6	3.67	3.24	3.55	7.2	7.12	9.36	21.44	33.28	26.35	12.72
2007	13.51	5.95	3.76	2.72	2.23	2.63	2.3	2.37					4.43
2008	4.7	3.36	2.66	2.2		5.87	3.91	9.08	9.54	15.71	38.63	27.38	11.19
2009	10.82	5.58	4.48	4.08	2.91	2.62	3.07	4.61	6.53	8.94	12.87	12.5	6.58
2010	7.17	4.22	3.97	3.37	3.01	2.84	2.59	2.5	2.56	3.08	4.05	2.75	3.51
2011	1.97	1.87	1.55	1.46	1.53	1.57	1.76	2.05	4.7	5.48	8.8	5.56	3.19
2012	3.24	2.47	1.92	1.61	2.21	2.08	2.04	1.98	2.18	2.18	5.19	2.91	2.50
2013	2.07	1.54	1.34	1.19	1.19	1.58	1.52	1.87	2.31	4.05	8.07	5.81	2.71
n	71	68	72	71	70	70	70	70	71	73	72	71	75
Mínimo	0.98	0.90	0.63	0.81	1.08	1.03	1.13	1.21	1.22	1.42	1.30	1.09	1.37
Máximo	46.77	18.69	16.14	9.66	8.7	9.7	26.6	67.4	43.0	39.8	64.57	67.06	27.47
Qm	10.390	5.689	4.054	3.185	3.2	3.8	4.5	6.3	7.5	11.5	17.987	18.484	8.234
Sx	11.1743	4.12364	2.71566	1.71839	1.52465	2.02585	3.81408	8.40608	6.25015	8.4218	13.1228	16.7252	5.078239

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	M ANUAL
1959							35.1	33.7	23.3	16.5	54.6	69.6	38.79
1960	36.1	12.7	13.8	14.8	18.7	33.7	27.1	24.4	6.7	15.8	74.1	70.8	29.07
1961	20.2	7.1	22.4	16.5	11.7	24.3	18.5	22.6	28.4	43.2	85.3	99.9	33.34
1962	29.2	15.3	12.6	13.8	12.8			1.1	0.6	0.8	1.9	1.4	8.94
1963	0.77		0.6	0.7	0.8	1.0	1.5	1.6	82.6	51.9	62.7	212.2	37.85
1964	203.4	48.7	25.7	20.8	19.5	24.9	24.8	22.3	17.0	2.7	2.4	3.5	34.65
1965	3.6	9.8	29.1	22.2	21.2	20.9	35.7	58.3	45.2	58.2	123.4	87.0	42.88
1966	107.5	27.6	23.5	30.4	27.3	24.5	42.8	38.2	24.9	27.5	57.1	48.7	39.99
1967	36.9	25.3	13.7	16.8	19.8	25.6	23.7	17.7	14.8		7.0	12.0	19.37
1968	4.0	5.6	6.7	7.5	10.0	10.9	11.3	10.5	8.5	7.3	4.1	3.1	7.45
1969	2.4	2.9	4.3	4.8	8.3	14.8	11.1	12.4	2.5	2.5			6.60
1970										5.14	20.37	17.51	14.34



AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	M_ANUAL
1971	3.52	2.18	2.77	4.49	7.6	13.29	20.37	17.19	7.11	12.11	36.56	13.27	11.71
1972	7.67	4.16	4.73	5.05	24.27	51.09	41.41	56.49	62.51	34.59	64.47	96.61	37.75
1973													
1974													
1975													
1976								13.76	6.41	9.19	29.96		14.83
1977	27.61	10.48	11.16	9.7	14.35	23.34	54.38		21.36	50.62	131.39	158.22	46.60
1978	79.45	29.63	12.97	12.69	12.53	16.29	55.24	8.83	8.6				26.25
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986													
1987													
1988													
1989													
1990													
1991													
1992													
1993													
1994												11.5	11.50
1995	10.55	9.4	10	10.42	9.76								10.03
1996													
1997													
1998													
1999			8.33	8.45	10.59	13.88	15.42	13.92	13	9.09	10.08	3.58	10.63
2000	5.65	3.92	6.24	10.87	11.92	26.72	26.96	12.13	15.34	28.67	42.71	102.1	24.44
2001	47.24	21.12	14.46	11.9	14.68	12.69	29.35	33.95	26.53	35.99	45.1	77.86	30.91
2002	25.53	14.71	12.27		31.24	94.87	112.93	70.52	46.49	50.25	103.76	111.27	61.26
2003	82.48	44.37	24.83	12.85	19.36	27.74	21.92	13.96	10.52	15.54	29.79	26.1	27.46
2004	17.38	11.57	10.4	16.41	17.39	17.22	20.64	25.68	14.19	6.71	20.38	16.27	16.19
2005	8.76	6.53	9.59	8.1	15.29	35.47	29.52	39.18	38.18	40.13	123.78	138.18	41.06
2006	88.08	46.43	21.5	20.61	24.82	27.89	50.63	43.92	32.28	32.62	57.83	71.43	43.17
2007	52.86	21.63	13.69	13.57	14.01	29.01	29.09						24.84
2008		6.05	9.07	10.34	36.31	53.04	29.77	57.63	28.31	25.49	136.57	99.82	44.76
2009	48.38	25.85	16.95	16.32	19.8	30.25	39.77	44.05	33.22	14.97	36.13	53.72	31.62
2010	29.8	17.02	18.81	15.65	21.5	29.85	27.93	18.08	6.05	3.93	9.68	2.64	16.75
2011	4.87					8.95	13.87	8.89	4.3	3.6		12.12	8.09
2012	6.75	5.36	4.23		36.58			6.03	2.22	2.94	11.16	7.61	9.21
2013	5.16	6.66	3.6	3.13	6.97	16.5	13.99	6.92	1.5	1.02	10.83	8.82	7.09
n	28	27	29	27	29	27	28	29	30	29	28	29	34
Mínimo	0.77	2.18	0.60	0.70	0.81	1.02	1.52	1.09	0.60	0.83	1.89	1.41	6.60
Máximo	203.38	48.73	29.06	30.43	36.6	94.9	112.9	70.5	82.6	58.2	136.57	212.20	61.26
Qm	35.559	16.367	12.690	12.552	17.2	26.2	30.9	25.3	21.1	21.0	49.758	56.446	25.570
Sx	44.1767	13.4915	7.56596	6.559	8.51343	17.9291	20.7971	18.7994	19.2122	18.0366	42.1594	55.006	14.58708

AÑO	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1964	2.05	1.94	1.98	1.67	1.3	0.57	0.25		0.89	1.71	1.88	1.83	1.46
1965	1.93	1.71	1.51		0	0.94	0.4			0.87	1.62	1.75	1.19
1966	1.98	2.09	2.18	1.67	1.02	0.41			0.28	1.76	1.71	1.72	1.48
1967	1.85	1.57	2.01	1.99	0.97	0.68	0.67		0.68	1.64	2.18	2.19	1.49
1968	1.51	1.87	1.9	1.72	1.53	1.45	1.33	0.63	0.77	1.43	1.42	0.81	1.36
1969		2.34	1.75	1.57	1.4	1.01	0.87		1.11	1.13	0.85	1.42	1.35
1970	1.41	1.1	0.59	0.62	1.02	0.41	0.08		1.08	1.08	1.52		0.89
1971		1.39	1.31	1.41	1.8	0.74				1.12	2.43	2.43	1.58
1972	1.8	1.5	1.2	1.2	1.1	3.1	0.1		0.1	1.1	2.0	1.7	1.34
1973	1.2	1.1	1.6	1.3	0.7	0.5	0.1	0.2	1.7	2.7	2.7	1.6	1.28
1974	2.1	1.8	2.0	1.7	1.1	2.7		0.3	1.9		1.9	1.5	1.70
1975	2.2	1.7	2.1	2.6	1.6	1.1	0.3		1.2	1.7	2.0	1.7	1.65
1976	1.9			1.3	1.1	0.6	0.5	0.8	1.3	1.3	1.7	1.7	1.22
1977	1.8	1.3		1.7	1.5	1.3				1.4	1.4	1.6	1.49
1978	1.0	1.1	1.1	1.2	0.9	0.8	0.4		1.0	1.3			0.99
1979		1.3	1.3	1.6	1.0	1.1	1.0	1.4	0.8	1.4	1.8	1.5	1.29
1980	1.4	1.49	1.9	1.5	0.71								1.40
1981											1.41	1.73	1.57
1982	1.33	1.49	1.63	1.72	1	0.92			1.55	1.4	1.52	1.67	1.42
1983	1.59	1.72	1.85	1.62	1.14	0.63	0.31	0.62	1.07	1.52	1.47	1.46	1.25
1984	1.87	2	1.61	1.51	0.73			0.03	0.7	1.53	1.52	1.58	1.31
1985	1.56	1.61	1.5	1.6	1.42	1.19	0.65	0.47	1.3	1.41	1.13	1.39	1.27
1986	1.47	1.29	1.52	1.5	0.68	0.08	0.36	0.37		1.57	1.8	1.5	1.10
1987	1.62	1.99	1.65	1.7	1.05	0.95	0.86			4.77	1.46	1.81	1.79
1988	1.78	1.22	1.32	1.39	1.18	0.61	1.08	0.08	1.26	1.54	2.32	2.26	1.34
1989	1.58		1.63	1.74	0.79	1.88	1.03	0.08	1.53	2.14	1.5	1.63	1.41
1990	1.67	1.64	1.79	1.66	0.97	1.13	0.5	0.84	1.12	1.18	1.09		1.24
1991	0.97	0.77	0.71	0.74	0.68	0.41	0.09	0.54	1.04	1.42	1.96	1.52	0.90
1992	1.42	1.34	1.27				0.58		1.17	1.11	1.53	1.6	1.25
1993	1.46	1.72	1.88	1.32	0.48	0.43	0.58	0.59	1.67	2.06	1.71	1.86	1.31
1994	2.41	2.18	1.66	1.73	1.26	1.17	0.72	0.44	2.31	2.09	2	2.46	1.70
1995	2.28	2.13	2.41	2.26	1.43	0.94	0.65	0.47	1.12	1.81	1.61	1.99	1.59
1996	1.72	1.74	1.46	1.31	1.46	1.24	0.9	0.68	1.33	1.23	1.66	1.62	1.36
1997	1.32	1.52	1.89	1.46	0.99				0.23	1.01	1.42	1.51	1.26
1998	1.2	2.03	2.24	1.16	1.29	0.88	1.02	0.91	1.27	2.15	2.44	2.81	1.62
1999	2.73	2.33	2.48	2.59	1.94	0.95	0.86	1.02	0.39	1.29	1.76	1.7	1.67
2000	2.03	1.92	1.52	1.07	1.02	0.82	0.73	1.21	1.05	1.12	1.28	1.28	1.25
2001	1.61	1.84	1.94	1.7	1.09	1	1.02	0.96	0.9	1.33	1.49	1.49	1.36
2002	1.49	1.49	1.49	1.64	0.84		0.04		0.65	0.97	1.02	1.42	1.11
2003	1.48	1.38	1.22	1.05	0.93	0.58	0.56	0.74	0.88	0.99	1.14	1.52	1.04
2004	1.6	1.59	1.82	1.05	0.62	0.24	0.33	0.35	0.63	1.17	0.92	1.35	0.97
2005	1.74	1.78	1.71	1.21	0.55	0.31	0.15	0.09	0.32	0.9	1.43		0.93
2006	1.37	1.59	1.8	1.99	1.93	0.72	0.25	0.14	0.88	1.18	1.24		1.19
2007	2.03	1.95	1.99			0.54	0.56					1.57	1.44
2008		1.35	1.35	1.23	0.81		0.43	0.24	0.79	1.12	1.33	1.47	1.01
2009	1.44	1.68	1.61	1.66		0.81	0.35	0.1	0.46	1.18	1.38	1.38	1.10
2010	1.69	1.46	1.68										1.61

AÑO	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2011			1.19	1.15									1.17
2012	1.24	1.15	0.88	0.8		0.27	0.56	0.08	0.64	1.06	1.07	1.12	0.81
2013	0.92	0.84	0.85	0.91	0.98	0.8	0.84	0.58	1.22	1.1	1.36	1.49	0.99
n	44	46	47	45	43	41	39	29	40	44	45	42	50
Mínimo	0.92	0.77	0.59	0.62	0.00	0.08	0.04	0.03	0.09	0.87	0.85	0.81	0.81
Máximo	2.73	2.34	2.48	2.62	1.9	3.1	1.3	1.4	2.3	4.8	2.70	2.81	1.79
Qm	1.651	1.609	1.616	1.494	1.1	0.9	0.6	0.5	1.0	1.5	1.601	1.66	1.310
Sx	0.37599	0.36578	0.41377	0.4144	0.3868	0.58219	0.33001	0.3671	0.46648	0.63653	0.40806	0.35714	0.238656

AÑO	RIO COLORADO EN COLORADO (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1963													
1964											2.4	1.74	2.07
1965	1.74	0.8	2.54	1.22	0.61	0.44	0.78	2.95	5.83	15.68	52.29	40.79	10.47
1966	31.43	7.03	3.33	1.96	0.4	0.56	0.79	0.86	4.02	7.26	18.91	12.5	7.42
1967	6.49	3.38	1.58	0.47	0.6	0.31				4.08	4.98	4.22	2.90
1968	2.29	0.64	0.72									0.35	1.00
1969													
1970									0.61	4.11	12.51	11.6	7.21
1971	4.42	0.89	0.31					0.24	1.11	5.56	11.72	3.42	3.46
1972	1.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2				101.2	11.51
1973	95.4	31.6	13.1	6.1	3.7								29.96
1974			2.2	1.2	0.7	1.7	18.4	52.3	60.4	36.2	20.0	22.6	21.55
1975	15.4	5.7	2.2	0.6	0.3	0.2	0.3	1.0	3.0	2.7	7.6	11.1	4.17
1976	5.9	2.2	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	2.8	15.4	9.8	3.25
1977	5.9	1.7	1.0	0.4	0.9	0.7	4.2	4.7	10.7	26.0	42.2	59.5	13.16
1978	27.9	0.0	3.3	2.2	1.1	0.5	4.6	6.2	8.0	22.3	51.5	86.8	17.85
1979	42.5	14.7	2.5	1.8	1.2	0.4		1.3	2.3	7.7	10.6	16.1	9.19
1980	11.57	4.44	2.77	7.69	5.97	2.96	2.67	3.13	4.43	11.13	23.65	40.31	10.06
1981	23.47					0.32	0.14	0.43	0.65	3.05	4.63	1.75	4.31
1982	1.08	0.28	0.65	0.2	0.48	3.65	9.75	8.48	13.67	19.41	38.2	78.64	14.54
1983	61.61	31.17	12.61	5.71	3.1	1.09	1.58	2.89	3.4	16.96	30.06	31.85	16.84
1984	14.52	7.92	3.16	1.02	0.34	0.25	1.51	2.06	5.96	23.22	32.96	38.36	10.94
1985	26.82	12.05	6.89	2.46	1.3	0.67	0.94	0.49	0.68	3.36	14.85	7.89	6.53
1986	5.17	3.91	3.78	0.85	0.29	8.01	4.24	3.15	4.27	11.78	23.77	46.47	9.64
1987	24.71	11.08	5.02	1.72	0.78	1.94	6.37	11.63	10.42	20.21	62.69	69.06	18.80
1988	56.12	27.02	13.67	6.44	1.95	0.72	0.5	0.3	2.1	1.49	2.69	0.27	9.44
1989	0.11	0.13	0.03	0.02	0.13	0.07	0.1	1.64	5.17	9.81	17.29	9.5	3.67
1990	1.85	0.52	0.22	0.15	0.13	0.1	0.1	0.11	0.21	1.37	3.49	0.46	0.73
1991	0.09	0.06	0.06	0.21	0.9	0.4	2.42	1.51	7.74	10.66	24.95	27.48	6.37
1992	26.5	9.33	3.18	0.42	0.44	1.23	1.04	0.9	3.44	12.66	20.22	21.36	8.39
1993	13.34	3.72	0.29	0.37	37.61	2.66	1.84	1.82	2.55	7.25	12.88	11.11	7.95
1994	3.76	0.41	0.13	0.16	0.17	0.19	0.39	0.73	1.15	2.51	10.66	8.82	2.42
1995	3.44	0.18	0.05	0.09	0.09	0.09	0.12	0.13	0.46	1.59	5.79	2.07	1.18
1996	0.17	0.04	0.03	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05
1997	0.02	0.01	0.03	0.02	0.07	1.51	1.22	2.76	5.03	8.03	28.7	51.16	8.21
1998	47.75	11.67	2.97	0.89	0.37	0.31	0.26	0.15	0.18	0.25	0.07	0.07	5.41
1999	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.07	0.1	2.54	7.33	13.12	7.69	2.60
2000	1.78	0.1	0.07	0.13	0.13	0.4	0.97	0.84	2.27	15.78	20.82	30.95	6.19
2001	11.71	2.59	0.6	0.22	0.19	0.27	0.47	0.91	1.61	9.45	16.47	27.08	5.96
2002	7.13	1.62	0.07	0.33	0.71	1.23	1.37	3.76	3.77	11.61	28.38	37.07	8.09
2003	29.78	10.85	2.17	0.22	0.24	0.29	0.38	0.28	0.31	0.31	12.27	8.03	5.43
2004	3.19	0.36	0.11	0.22	0.2	0.21	0.21	0.32	0.68	0.61	1.52	0.42	0.67
2005	0.11	0.13	0.08	0.08	0.11	0.11		0.74		13.48	32.67	41.05	8.86
2006		6.89	0.6	0.1	0.08	0.1	1.77	1.07	2.41	11.1	25.96	28.67	7.16
2007	14.05	1.76	0.14	0.12	0.1	0.14	0.15						2.35
2008	1.89	0.11		0.98	3.65	4.63	1.44	4.25		15.13	43.66	29.59	10.53
2009	6.29	0.86	0.3	0.18		0.18	0.17	0.42	0.91	3.72	10.52	15.64	3.56

AÑO	RIO COLORADO EN COLORADO (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2010	2.83	0.37	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.24	0.27	0.41	1.18	1.01	0.62
2011	0.19	0.19	0.08	0.07	0.07	0.07	0.12	0.16	0.32	0.82	3.65	1.32	0.59
2012	0.15	0.05	0.03	0.06	0.6	0.2	0.17	0.17	0.17	0.19	2.01	0.13	0.33
2013	0.09	0.09	0.02	0.04	0.08	0.17	0.14	0.2	0.16	1.18	4.47	2.24	0.74
n	45	45	45	44	43	44	41	43	41	44	45	47	49
Mínimo	0.02	0.00	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05
Máximo	95.35	31.57	13.67	7.69	37.6	8.0	18.4	52.3	60.4	36.2	62.69	101.22	29.96
Qm	14.26	4.862	2.086	1.085	1.6	0.9	1.8	2.9	4.5	8.9	18.322	22.535	7.231
Sx	20.0047	7.8858	3.3761	1.84907	5.74264	1.49129	3.30609	8.06728	9.5136	8.2533	15.3868	24.9583	6.157798

AÑO	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1985											1.36	1.3	1.33
1986	1.27	1.56	1.69	1.68	2.54	1.7	1.24	1.1	1.24	1.34	1.67	1.73	1.56
1987	1.77	1.69	1.79	2.2	2.04	1.6	11.08	12.43	3.03	1.94	2.1	1.88	3.63
1988	1.86	1.51	1.26	1.91	2.1	1.99	1.43	0.98	0.77	1.6	3.07	2.44	1.74
1989	1.31	0.91	1.29	1.75	2.09	1.34	1.24	1.06	0.95	1.32	1.6	1.49	1.36
1990	1.26	1.41	1.47	1.43	1.65	1.45	1.44	0.75	0.68	1.15	1.78	1.81	1.36
1991	1.56	1.46	1.8	1.63	1.88	1.58	1.2	0.89	1.05	1.81	2.25	2.28	1.62
1992	2.09	2.09	1.9	1.41	1.34	2.36	1.56	1.3	1.29	1.95	2.71	1.92	1.83
1993	2.29	2.12	2.34	2.3	1.57	0.93	0.75	0.81	1.46	1.72	2.29	2.6	1.77
1994	2.17	1.21	1.98	2.41	2.01	1.77	1.47	0.9	0.92	1.15	1.52	1.53	1.59
1995	1.85	2.36	2.14	2.18	1.58	1.37	1.14	0.77	0.75	1	1.34	1.33	1.48
1996	0.85	0.77	0.99	1.28	0.83	0.64	0.54	0.26	0.27	0.7	0.66	0.23	0.67
1997	0.23	0.23	0.23	0.23	0.25	1.28	0.23	0.61	0.36	0.23	0.23	0.23	0.36
1998	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
1999	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.33	0.88	0.52	0.32
2000	0.47	0.44	0.31	0.37	0.23	0.42	0.46	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.32
2001	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
2002	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.94				2.98	2.44	2.32	1.18
2003	1.78	1.87	2.1	2.19	2.45	1.66	0.87	0.74	1.4	1.34	1.57	1.66	1.64
2004	1.92	2.85	2.88	2.4	1.67	1.37	0.73	0.71	0.9	2.12	3.96	2.38	1.99
2005	1.39	0.9	1.3	2.11	2.54	1.43	0.86	0.88	0.75	1.39	2.38	1.74	1.47
2006	1.81	2.15	1.78	1.79	1.71	1.09	0.9	0.61	0.73	1.06	1.34	1.25	1.35
2007	1.18	1.3	1.24	1.18	1.2	1	0.67						1.11
2008	1.8	1.89	2.05	1.76	2	1.52	1.09	1.56			1.96	2.05	1.77
2009	2.15	1.88	2.31	2.41	2.61	2.16	1.34	1.12	1.36	2.33	3.72	3.81	2.27
2010		2.11	1.35	1.77	1.73	1.24	0.68	0.49	0.63	1.05	1.55	0.93	1.23
2011	0.59	0.69	0.79	0.68	0.68	0.93	0.73	0.48	0.38	0.45	0.87	1.15	0.70
2012	0.97	0.77	0.5	0.68	0.76	0.66	0.52	0.46	0.45	0.56	0.8	1.23	0.70
2013	1.05	0.95	0.77	0.44	0.39	0.38	0.3	0.46	0.51	0.54	0.64	0.74	0.60
n	27	28	28	28	28	28	27	26	26	26	28	28	29
Mínimo	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
Máximo	2.29	2.85	2.88	2.41	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	3.96	3.81	3.63
Qm	1.279	1.287	1.328	1.397	1.4	1.2	1.2	1.2	0.9	1.2	1.616	1.459	1.289
Sx	0.6911	0.75396	0.77455	0.79551	0.82513	0.58561	2.01412	2.32418	0.72794	0.68966	1.00182	0.86218	0.730646

AÑO	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO (m³/s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1929													
1970				10.2	7.3	6.2	5.9	7.3	8.0	12.3	24.3	32.4	12.65
1971	22.1	19.4	11.7	7.4	5.7	4.8	6.2	7.0	8.9	17.6	37.5	35.4	15.30
1972	31.4	22.7	11.8	7.9	9.3	10.8	9.1	9.9	12.9	16.4	27.3	69.0	19.88
1973	92.3	66.3	44.2	20.3	11.8	11.0	10.1	8.4	9.2	15.7	32.0	43.9	30.42
1974	47.2	35.1	23.5	12.8	8.5	7.9	9.4	8.2	9.5	21.2	37.5	43.3	22.01
1975	51.1	32.0	20.6	9.2			6.5	6.9	8.6	12.1	18.1	40.3	20.55
1976	35.3	24.5	15.7	9.1	6.5	6.1	6.0	6.4	8.0	10.1	28.4	38.2	16.20
1977	36.4	21.2	16.6	9.1	8.3	7.4	9.9	13.7	17.5	28.2	42.0	57.6	22.32
1978	40.7	30.1	19.0	13.6	9.0	7.2	9.4	10.0	11.2	19.6	35.2	70.8	22.99
1979	74.0	43.4	25.1	13.3	10.0	8.7	7.2	8.2	9.0	14.2	21.8	36.7	22.63
1980	49.87	29.67	23.19	18.25	16.09	12.65	11.3	11.24	13.11	18.44	35.07	71.81	25.89
1981	57.11	46.38	29.01	13.54	11.97	9.12	8.15	8.09	8.7	12.92	25.85	28.47	21.61
1982	31.92	24.23	14.93	10.68	9.04	10.86	14.27	12.14	17.51	20.38	38.81	84.57	24.11
1983	88.98	75.57	38.52	20.88	12.52	9.59	9.14	9.57	9.57	21.88	39.63		30.53
1984												59.23	59.23
1985	58.01	45.34	34.75	15.78	10.84	10.07	9.57	8.5	7.96	12.31	36.21	45.9	24.60
1986	40.29	31.13	20.13	9.76	8.81	25.1	15.24	13.11	13.95	21.68	36.44	71.66	25.61
1987	68.46	49.01	32.72	13.98	9.54	10.48	18.73	16.82	14.11	22.88	60.26	87.93	33.74
1988	83.61	54.38	36.79	19.59	11.2	7.65	6.82	6.94	7.23	13.28	29.23	32.32	25.75
1989	32.58	30.4	16.91	10.16	7.61	5.31	5.16	8.22	12.98	20.02	42.64	39.75	19.31
1990	31	21.97	13.37	7.96	5.77	5.13	5.12	5.08	6.67	11.68	24.27	25.3	13.61
1991	20.43	17.84	13.55	9.22	9.39	10.35	12.37	9.5	15.15	18.11	34.78	44.64	17.94
1992	61.13	37.53	27.45	13.19	11.16	10.41	9.29	8.86	11.09	21.1	35.76	46.72	24.47
1993	48.4	34	23.15	14.05	24.8	11.63	10.45	10.14	5.72	9.54	17.82	30.04	19.98
1994	31.04	16.18	13.25	7.07	7.25	5.86	5.69	6.34	8.22	4.16	13.4	25.61	12.01
1995	11.87	3.02	1.92	2.51	1.27	1.76	1.7	1.67	2.76	2.8	9.39	11.19	4.32
1996	2.7	1.6	1.28	0.97	0.83	0.83	0.89	0.85	0.85	1.05	1.22	1.44	1.21
1997	1.93	1.22	1.19	1.04	1	7.74	2.23	4.47	7.43	7.86	18.06	37.24	7.62
1998	50.5	16.2	5.21	2.79	1.93	1.51	1.37	1.22	1.15	1.35	2.01	6.48	7.64
1999	4.82	3.66	2.09	1.32	1.2	1.16	1.54	1.86	3.48	5.01	9.44	10.24	3.82
2000	4.84	2.22	1.98	1.78	1.32	2.35	4.16	3.28	3.65	6.89	13.21	44.64	7.53
2001	29.02	17.39	3.66	1.65	1.55	1.29	2.41	3.27	3.66	5.95	11.35	41.99	10.27
2002	17.37	7.35	2.42	1.65	2.22	3.85	3.4	5.71	4.9	7.38	23.8	41.59	10.14
2003	51.98	28.63	7.72	1.8	1.89	2.47	2.59	2.42	2.38	7.29	10.36	13.77	11.11
2004	13.15	5.05	2.28	1.56	1.32	1.39	1.5	1.91	2.58	2.35	4.64	7.33	3.76
2005	6.34	2.68	2.19	1.53	1.74	4.87	3.59	5.89	5.44	6.87	22.6	34.25	8.17
2006									4.09	4.5	30.2		12.93
2007	22.8	8.09	2.42	1.87	1.58	1.77	2.3						5.83
2008	9.7	2.84	2.01	1.92		4.26	3.18	4.76	3.68	8.13	30.7	36.94	9.83
2009	15.32	4.77	1.99	1.74					2.26	4.6	3.44	17.2	6.42
2010	16.53	4.71	4.03	1.18	1.12	1.13	1.13	1.13	1.15	2.43	2.78	2.6	3.33
2011	2.26	7.48	4.14	1.41	1.01	1	1.08	1.25					2.45
2012	3.31	2.62	1.62	3.16		2.01		1.08	1.6	2.11	5.47	4.14	2.71
2013	4.91	3.32	3.51	1.65	1.87	2.23	3.49	2.54	2.59	4.1	6.87	12.1	4.10
n	41	41	41	42	38	40	40	40	41	41	41	40	44
Mínimo	1.93	1.22	1.19	0.97	0.83	0.83	0.89	0.85	0.85	1.05	1.22	1.44	1.21

AÑO	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO (m³/s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
Máximo	92.33	75.57	44.18	20.88	24.8	25.1	18.7	16.8	17.5	28.2	60.26	87.93	59.23
Qm	34.210	22.710	14.087	7.822	6.7	6.4	6.4	6.6	7.5	11.6	23.892	37.121	16.057
Sx	25.1763	18.8355	12.2591	6.17392	5.28477	4.77567	4.35551	3.95976	4.61655	7.30507	13.9895	22.3705	xxx

AÑO	ESTERO POCURO ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA (m³/s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1929													
1930	6.7	9.21	5.34	6.09	6.38	6.75	6.02	7.62	5.98	5.84	6.6	5.98	6.54
1931	5.64	5.85	5.59	5.74	7.65	7.21	8.82	6.78	7.34	5.84	8.08	7.11	6.80
1932	7.05	6.86	7.57	7.15	6.84	7.94	7.54	5.59	4.08	5.6	8.49	8.56	6.94
1933	8.34	6.67	6.53	6.56	6.22								6.86
1934													
1935													
1936													
1937													
1938													
1939													
1940													
1941													
1942													
1943													
1944													
1945													
1946													
1947													
1948													
1949													
1950													
1951													
1952													
1953													
1954													
1955													
1956													
1957													
1958													
1959													
1960													
1961													
1962							4.8	4.15	3.33				4.09
1963					1.63	2.73	3.75	3.39	8.98	8.54	7.34	7.84	5.53
1964	6.14	4.52	5.25	5.02	2.45	4	3.93	2	0.39	0.39	0.34	1.76	3.02
1965	1.62	0.8	0.6	1.62	3.32	2.89	2.69	9.75	4.21	7.21	6.88	6.74	4.03
1966	5.31	3.36	3.06	4.42	2.99	2.68	2.61	1.47	2.81	4.06	6.75	4.89	3.70
1967	4.12	3.98	2.14	1	1.3	2.8	2.19	1.07	1.13	1.21	2.25	3.89	2.26
1968	1.27	0.4	0.11	0.56	0.14	0.17	0.29						0.42
1969						0.44	0.3	0.35	0		1.17	3.56	0.97
1970	2.38	0.2	0.52	0.5	0.81	0.86	1.48	1.54	0.94	1.12	5.16	5.06	1.71



AÑO	ESTERO POCURO ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA (m³/s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1971	4.7	0.93		0.28	0.11	0.22	0.78		1.07	1.46			1.19
1972		0.51	0.32	0.35	1.09	4.64	1.67	4.42	3.68	5.69	8.63	9.36	3.67
1973	7.9	8	7.54	5.32	3.25	3.21	2.77	1.57	0.55	1.8	4.97	7.55	4.54
1974	6.64	5.53	3.65	2.89	2.58	6.56	2.41	1.05	2.14	4.94	7.16	7.87	4.45
1975	6.2	4.13	2.77	2.35	2.05	2.1	2.78	2.26	1.33	1.48	2.79	4.85	2.92
1976	4.8	1.56	0.96	1.27	1.19	1.67	1.28	1.37	0.22	2.37	5.37	4.94	2.25
1977	4.8	1.29	1.02	1.03	1.31	1.55	4.08	2.08	4.97	5.55	5.84	5.59	3.26
1978	5.15	3.17	2.48	1.85	1.51	1.56	7.27	3.08	5.12	6.98	7.03	6.95	4.35
1979		5.51		6.7	4.6	2.2	1.9	2.6	4.2	3.4	5.9	5.8	4.26
1980	4.85	4.62	4.82	6.04	5.21	2.34	4.05	2.87	3.6	6.28	5.89	5.98	4.71
1981	5.15	5.31	4.69	3.24	4.48	3.45	1.4	2.51	0.68	1.12	6.77	3.78	3.55
1982	3.55	3.78	1.49	1.69	2.72	7.91	7.4	5.18	5.04	5.85	4.71	4.28	4.47
1983	3.93							1.66					2.80
1984													
1985													
1986													
1987													
1988													
1989													
1990													
1991													
1992													
1993													
1994													
1995													
1996													
1997													
1998													
1999													
2000													
2001													
2002													
2003													
2004													
2005													
2006													
2007													
2008													
2009													
2010													
2011													
2012													
2013													
n	21	22	20	22	23	23	24	23	23	21	21	21	26
Mínimo	1.27	0.20	0.11	0.28	0.11	0.17	0.29	0.35	0.00	0.39	0.34	1.76	0.42
Máximo	8.34	9.21	7.57	7.15	7.7	7.9	8.8	9.8	9.0	8.5	8.63	9.36	6.94
Pm	5.059	3.918	3.323	3.256	3.0	3.3	3.4	3.2	3.1	4.1	5.624	5.825	3.819
Sx	1.85716	2.60425	2.4558	2.41583	2.21036	2.42921	2.42705	2.36727	2.43597	2.4664	2.28664	1.87369	1.7864216

AÑO	RIO ACONCAGUA EN PANAMERICANA (m3/s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1929													
1930													
1931													
1932													
1933													
1934													
1963	8.6	3.2	5.8	6.3	10.5	19.0	35.7	35.8	55.7	30.0	36.1	170.4	34.76
1964	163.9	42.9	12.7	17.2	37.8	41.3	40.2	26.3	5.9	1.6	1.5	4.6	32.99
1965	4.4	4.4	4.1	8.8	17.3	16.8	31.5	32.3					14.95
1966													
1967													
1968													
1969													
1970													
1971													
1972													
1973													
1974													
1975													
1976													
1977													
1978													
1979			17.8	16.9	27.1	17.4	30.3	74.5	38.9			53.9	34.59
1980	34.09	4.3	8.9	36.44	63.91	47.44	86.69	39.07	25.45	22.35	33.95	21.59	35.35
1981													
1982									79.72	54.26	127.33	146.23	101.89
1983	126.13	137.53	38.14	25.44	26.89				20.19	35.4	90.78	104.17	67.19
1984													
1985													
1986													
1987													
1988											15.74	14.93	15.34
1989	11.48	11.56	10.04	9.38	20.09	13.38	16.2	31.96	15.06	18.34	78.73	33.05	22.44
1990	13.13	6.28	5.3	6.74	7.22	6.87	11.97	10.67	6.41	3.89			7.85
1991													
1992													
1993													
1994													
1995													
1996													
1997													
1998													
1999													
2000													
2001													
2002													
2003													

AÑO	RIO ACONCAGUA EN PANAMERICANA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2004													
2005													
2006													
2007													
2008													
2009													
2010													
2011													
2012													
2013													
n	7	7	8	8	8	7	7	7	8	7	7	8	10
Mínimo	4.37	3.21	4.11	6.32	7.22	6.87	11.97	10.67	5.92	1.62	1.54	4.58	7.85
Máximo	163.87	137.53	38.14	36.44	63.9	47.4	86.7	74.5	79.7	54.3	127.33	170.41	101.89
Pm	51.660	30.027	12.848	15.895	26.4	23.2	36.1	35.8	30.9	23.7	54.877	68.603	36.734
Sx	65.3699	49.4369	11.147	10.5845	18.0514	15.1182	24.5231	19.3956	25.8642	18.3519	45.232	63.6137	28.22012

AÑO	ESTERO LAS VEGAS EN DESEMBOCADURA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1962							6.52	4.96	6.01	8.71	8.34	7.63	7.03
1963	5.56	5.37	8.22	7.63	8.24	6.09	8.39	7.45	8.29	6.01	6.57	6.21	7.00
1964	4.18	4.16	5.59	6.4	5.75	6.9	5.33	4.84	3.32	2.05	2.15	3.25	4.49
1965	3.77	3.73		4.59	5.67	5	5.49	7.91	1.84	5.12	6.22	6.03	5.03
1966	4.9	4.52	5.2	6.06	5.19	5.7	5.99	2.99	4.09	5.09	5.29	4.59	4.97
1967	4.65	4.66	5.09	5.58	5.82	5.34	4.93	4.66	4.57	3.25	3.56	3.75	4.66
1968	3.03	3.41	4.16	4.64	6.33	6.47	5.78	4.47	3.95	3.7	2.29	3.97	4.35
1969	3.96	3.24	4.01	4.28	5.49	4.98	4.22	3.59	2.4	2.84	2.23	2.64	3.66
1970	1.97	2.74	2.26	2.1	4.08	2.87		1.97	2.06	2.92	3.33	3.13	2.68
1971	2.67	3.02	3.01	3.59	3.86	11.19	2.81	1.66	1.66		2.39		3.59
1972	2.48		2.65	3.13	2.95	3.26	2.73	4.95	1.91	2.1	2.53	2.28	2.82
1973	1.94	2.2	2.97	1.44	1.99	1.72	1.68	1.67			2.81	2.67	2.11
1974	2.64	2.6	3.14	3.51	3.96	4.78	1.97	1.54	2.08	2.27	1.99	2.06	2.71
1975	2.01	2.05	2.69	3.39	2.81	2.84	3.04	1.69	2.03	2.67	2.65	2.12	2.50
1976	2.08	2.19	2.67	3.23	3.06	2.7	2.3	2.14	2.17	2.82	2.73	2.28	2.53
1977	2.68	2.63	3.18	2.93	2.89	2.81	7.53	1.9	1.76	2.52	1.93	1.91	2.89
1978	1.51	1.5	2.39	2.53	2.7	2.65	5.18	1.3	1.22	2.29	3.17	2.09	2.38
1979	1.93	1.79	1.71	2.52	2.87	1.79	1.77	2.31	1.97	2.53	3.64	2.92	2.31
1980	2.06	2.18	2.45	1.94	1.35	1.66	2.17	1.67	0	2.29	2.1	2.09	1.83
1981	1.34	1.83	2.02	2.16	4.05	1.63	1.46	1.17	1.98	2.23	2.36	2.62	2.07
1982	2.79	3.06	2.93	3.15	3.07	8.08							3.85
1983													
1984		2	1.83	2.08	1.93			1.58	2.13	2.51	3.38	3.37	2.31
1985	2.81	3.19	2.45	2.54	2.6	2.12			2.37	3.96	3.25	3.05	2.83
1986	3.21	3.58	2.46	2.76	2.87	4.15	1.26	1.28		1.71	2.56	2.36	2.56
1987	2.49	2.74	2.41	1.57	2.55	1.52	9.78	3.33	1.61	3.02	3.63	2.53	3.10
1988	2.3	2.65		2.35	1.92	1.83	2.14	1.95	2.48	2.96		2.75	2.33
1989	2.62	2.68	3.14	3.01		3.49	4.33	2.15	2.01	2.89	3.03	2.5	2.90
1990	2.56	2.73	2.81	2.76	2.49	2.63	2.37	1.96	1.77	2.64	3.46	2.82	2.58
1991	3.55	2.68	2.55	2.7	2.44	2.97	1.74	1.14	2.07	2.46	2.52	2.25	2.42

AÑO	ESTERO LAS VEGAS EN DESEMBOCADURA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1992	2.04	2.55	2.7	2.05	2.11	3.81	1.44	1.24	2.38	2.72	3.03	1.97	2.34
1993	2.09	2.63	2.05	2.18	1.6	1.24	1.4	1.35	2.31	2.28	1.89	1.8	1.90
1994	1.86	2.04	1.99	2.16	2.42	1.58	1.76	1.21	1.91	2.33	2.56	2.4	2.02
1995	2.39	2.08	2.06	2.16	2.2	2.36	2.15	1.71	2.4	2.42	3.23	2.98	2.35
1996	2.58	4.11	4.38	3.74	3.66	3.17	2.24	1.98	3.05	4.22	4.08	3.17	3.37
1997	2.23	2.59	2.88	2.61	2.87	5.73	0.66	0.91	0.78	1.15	1.27	1.74	2.12
1998	2.13	2.55	2.79	3.34	3.04	3.27	3.4	2.5	4.82	8.34	7.51	5.53	4.10
1999	5.26	5.34	5.35	4.93	5.39	5.31	3.97	3.98	3.59	4.96	5.16	5.05	4.86
2000	4.81	4.7	5.2	5.05		4.72	3.46	2.94	3.86	4.73	5.07	4.4	4.45
2001	3.73	4.41	4.52	4.93	4.71	4	6.09						4.63
2002				3.04	7.11	9.62							6.59
2003													
2004													
2005													
2006													
2007													
2008													
2009													
2010													
2011													
2012													
2013													
n	37	37	36	39	37	38	35	36	35	35	36	36	40
Mínimo	1.34	1.50	1.71	1.44	1.35	1.24	0.66	0.91	0.00	1.15	1.27	1.74	1.83
Máximo	5.56	5.37	8.22	7.63	8.2	11.2	9.8	7.9	8.3	8.7	8.34	7.63	7.03
Pm	2.887	3.031	3.275	3.353	3.6	4.0	3.6	2.7	2.7	3.3	3.442	3.192	3.380
Sx	1.08429	1.01351	1.38498	1.41965	1.65541	2.29922	2.2454	1.723	1.53196	1.68503	1.62921	1.39748	1.389249

AÑO	ESTERO ROMERAL ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	M_ANUAL
1962							1.15	1.05		0.86	0.67	0.64	0.87
1963	0.81	1.12	1.04	1	0.99	1.05	2.02	1.47	1.84	0.88	0.84	0.78	1.15
1964	0.63	0.58	0.5	0.86	1.08	0.84	0.79	0.77	0.51	0.72	0.42	0.4	0.68
1965	0.37	0.42	0.22	0.54	0.53	0.41	0.84	2.41	0.62	0.72	1.33	1.47	0.82
1966	1.01	1.07	0.97	0.98	0.64	0.68	1.75	0.7	0.77	0.8	0.69	0.67	0.89
1967	0.61	0.78	0.74	0.87									0.75
1968													
1969													
1970													
1971			0.24	0.26		0.33	0.4	0.42			0.71	0.45	0.40
1972	0.24	0.28	0.31	0.18	0.37	0.57	0.57	0.91	0.88	0.68	0.73	1.28	0.58
1973	1.16	0.56	0.58	0.59	0.42	0.34	0.27	0.2	0.03		0.7	0.86	0.52
1974	0.69	0.94	0.93	0.84	0.46	0.45	1.14				0.56	0.37	0.71
1975	0.46	0.59	0.83	0.74	0.49	0.29	0.6	0.29	0.15	0.5	0.41	0.67	0.50
1976	0.97	0.42	0.68	0.78	0.78	0.7	0.42	0.19	0.13				0.56
1977								0.5	0.8	0.9	0.3	0.08	0.52
1978	0.11	0.06	0.09	0.45	0.27	0.4	1.38	0.27	0.41	0.41	0.34	0.21	0.37
1979	0.33	0.31	0.34	0.33	0.37	0.56	0.75	0.39	0.38	0.38	0.38	0.62	0.43

AÑO	ESTERO ROMERAL ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA (m <sup>3</sup> /s)												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	M_ ANUAL
1980	0.38	0.38	0.46	0.3	0.2	0.17	0.68	0.33				0.48	0.38
1981	0.22	0.29	0.66	0.38	0.64	0.3	0.22	0.22	0.45				0.38
1982	0.11	0.18	0.35	0.13	0.1	1.66	2.49	1.56	0.37	0.56	0.38		0.72
1983		0.22	0.31	0.54	0.7	0.66	0.49	0.1		0.04	0.14		0.36
1984			0.49	0.75	0.61	0.5							0.59
1985													
1986													
1987													
1988													
1989													
1990													
1991													
1992													
1993													
1994													
1995													
1996													
1997													
1998													
1999													
2000													
2001													
2002													
2003													
2004													
2005													
2006													
2007													
2008													
2009													
2010													
2011													
2012													
2013													
n	15	16	18	18	16	17	17	17	13	12	15	14	20
Mínimo	0.11	0.06	0.09	0.13	0.10	0.17	0.22	0.10	0.03	0.04	0.14	0.08	0.36
Máximo	1.16	1.12	1.04	1.00	1.1	1.7	2.5	2.4	1.8	0.9	1.33	1.47	1.15
Pm	0.540	0.513	0.541	0.584	0.5	0.6	0.9	0.7	0.6	0.6	0.573	0.641	0.609
Sx	0.33443	0.31907	0.28012	0.27935	0.26652	0.35544	0.64339	0.62411	0.46416	0.25507	0.28883	0.37819	0.215071

## 7.7 Anexo 7: Datos dudosos fluviométricos (m3/s)

AÑO	RIO JUNCAL EN JUNCAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1913		0.932	0.808	0.641	0.542	0.511	0.415	0.369	0.520	0.685	0.806	0.866	0.682
1914	0.986	0.965	0.671	0.497	0.386	0.152	0.086	0.045	0.061	0.436	0.537	0.983	0.619
1915	1.180	1.142	0.983	0.827	0.548	0.294	0.111	0.474	0.262	0.446	0.836	1.037	0.810
1916	1.131	1.063	0.915	0.594	0.480	0.260	0.217	0.283	0.204	0.511	0.753	0.837	0.720
1917	1.059	0.862	0.869	0.666	0.446	0.243	0.220	0.190	0.255	0.577	0.832	0.874	0.687
1918	0.952	0.989	0.904	0.692	0.474	0.369	0.318	0.344	0.354	0.569	0.679	1.118	0.735
1919	1.143	0.883	0.766	0.587	0.545	0.188	0.164	0.167					0.690
1920													
1921					0.887	0.601	0.525	0.555	0.519	0.786	1.201	1.316	0.907
1922	1.282	1.106	0.719	0.659	0.591	0.587	0.391	0.544	0.542	0.724	1.150	1.217	0.898
1923	1.237	0.951	0.386	0.276						0.362	0.797	1.163	0.884
1924	0.418	0.389	0.283	0.230	0.199				-0.201	1.511	0.328	0.386	0.726
1925	0.386	0.320	0.270	-0.770							0.965	1.201	0.722
1926	1.202	1.171	0.964	0.928	0.856								1.046
1927					0.648	1.454	0.230	0.631	0.721	0.837	1.175	1.312	1.034
1928	1.224	1.153	1.215	1.158	0.945	0.655	0.550	0.410	0.405	0.629	1.074	1.109	0.973
1929	1.151	1.068	0.963	0.938	0.694	0.584	0.505	0.410	0.461	0.661	0.928	1.112	0.861
1930	1.164	1.099	0.916	0.830	0.666	0.590	0.625	0.530	0.637	0.694	1.069	1.153	0.892
1931	1.227	1.205	0.958	0.723	0.582	0.521	0.401	0.356					0.869
1932													
1933													
1934													
1935													
1936													
1937													
1938													
1939													
1940													
1941													
1942													
1943													
1944													
1945													
1946													
1947													
1948													
1949													
1950													
1951													
1952													
1953													
1954													
1955													
1956													
1957													

AÑO	RIO JUNCAL EN JUNCAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1958													
1970				0.614	0.336	0.241		0.272	0.248	0.471	0.760	0.884	0.545
1971	0.817	0.829	0.661	0.378	0.176	0.167	0.188	0.170	0.450	0.602	0.971	0.982	0.637
1972	1.025	0.925	0.660	0.507	0.358	0.303	0.283	0.250	0.324	0.597	0.833	1.306	0.752
1973	1.398	1.274	1.125	0.857	0.617	0.453	0.303	0.199		0.528	0.924	1.074	0.952
1974	1.175	1.060	0.893	0.726	0.476	0.283	0.201	0.338	0.342	0.733	0.956	1.050	0.802
1975	1.216	1.072	0.932	0.607	0.394	0.299	0.260	0.220	0.407	0.522	0.649	0.985	0.758
1976	1.030	0.892	0.767	0.606	0.477				0.387	0.369	0.831	0.990	0.768
1977	1.085	0.948	0.864	0.619	0.422	0.362	0.320	0.288	0.396	0.814	1.105	1.351	0.854
1978	1.298	1.170	0.943	0.752	0.587	0.452	0.415			0.733	1.028	1.379	0.993
1979	1.478	1.198	0.923	0.663	0.456	0.360	0.307	0.292	0.286	0.548	0.662	0.947	0.859
1980	1.208	1.022	0.958	0.698	0.505	0.405	0.334	0.377	0.590	0.600	0.862	1.339	0.865
1981	1.236	1.185	0.905	0.630	0.418	0.326	0.290	0.452	0.517	0.661	0.882	0.968	0.819
1982	1.022	0.886	0.755	0.627	0.477	0.428	0.410	0.410	0.470	0.627	0.951	1.309	0.798
1983	1.408	1.312	0.973	0.783	0.673	0.613	0.582				0.951	1.208	1.043
1984	1.159	1.011	0.779	0.581	0.391	0.322		0.258	0.274	0.613	0.809	1.053	0.769
1985	1.090	1.079	1.016	0.778	0.606	0.535	0.455	0.407	0.365	0.491	0.969	1.108	0.830
1986	1.086	0.922	0.907	0.658							0.970	1.135	0.971
1987	1.294	1.150	1.080	0.785	0.524	0.462	0.422	0.375	0.373	0.595	1.051	1.217	0.908
1988	1.294	1.175	1.073	0.879	0.595	0.436	0.336	0.272	0.336	0.573	0.856	0.950	0.859
1989	0.985	0.984	0.809	0.592	0.344	0.274	0.230	0.179	0.301	0.660	0.970	1.025	0.723
1990	0.984	0.843	0.684	0.438	0.267	0.190	0.149	0.193	0.204	0.456	1.036	0.916	0.654
1991	0.859	0.787	0.747	0.465	0.324	0.243	0.217	0.199	0.288	0.623	0.915	1.020	0.651
1992	0.961	1.093	0.979	0.696	0.517	0.403	0.373	0.360	0.430	0.695	0.931	1.009	0.783
1993	1.037	1.038	0.980	0.751	0.710	0.439	0.377	0.391	0.473	0.665	0.876	0.908	0.784
1994	1.022	0.859	0.760	0.423	0.348	0.299	0.265	0.253	0.364	0.524	0.922	1.068	0.697
1995	1.002	0.892	0.758	0.603	0.436	0.310	0.230	0.196	0.350	0.516	0.917	0.959	0.688
1996	0.845	0.832	0.779	0.504	0.387	0.215	0.161	0.196	0.255	0.369	0.559	0.650	0.547
1997	0.792	0.729	0.600	0.444	0.246	0.127	0.130	0.201	0.330	0.491	0.815	1.086	0.605
1998	1.247	1.102	0.898	0.779	0.572	0.439	0.324	0.241	0.225	0.621	0.780	0.895	0.792
1999	0.883	0.883	0.695	0.422	0.400	0.258	0.204	0.253	0.356	0.638	1.006	0.984	0.676
2000	1.002	0.831	0.695	0.549	0.338	0.255	0.196	0.223	0.316	0.800	0.932	1.176	0.730
2001	1.175	1.124	0.960	0.741	0.505	0.401	0.326	0.290	0.328	0.761	0.940	1.192	0.849
2002	1.127	1.019	0.812	0.562	0.425	0.352	0.320	0.344	0.362	0.630	0.964	1.180	0.791
2003	1.324	1.225	1.065	0.847	0.631	0.489	0.430	0.423	0.497	0.664	0.895	1.019	0.900
2004	1.045	1.024	0.850	0.600	0.405	0.314	0.262	0.260	0.364	0.422	0.571	0.780	0.666
2005	0.976	0.942	0.724	0.459	0.303	0.253	0.241	0.270	0.307	0.616	0.925	1.274	0.748
2006	1.379	1.195	0.987	0.794	0.618	0.452	0.428	0.382	0.493	0.758	0.977	1.205	0.929
2007	1.269	1.043	0.937	0.698	0.525	0.430	0.394	0.328	0.417	0.627	0.765		0.782
2008				0.566	0.422	0.322	0.279	0.233		0.803	0.974	1.058	0.691
2009	1.013	0.941	0.864	0.760	0.484	0.324	0.270	0.283	0.362	0.512	0.746	1.013	0.716
2010	1.074	0.995	0.965	0.788	0.620	0.525	0.462	0.430	0.444	0.561	0.678	0.804	0.752
2011	0.862	0.815	0.720	0.519	0.367	0.276	0.241	0.217	0.316	0.504	0.779	0.933	0.618
2012	0.916	0.870	0.793	0.569	0.433	0.362	0.364	0.356	0.471	0.508	0.811	0.953	0.675
2013	0.977	0.861	0.667	0.525	0.763	0.398	0.248	0.435	0.286	0.401			0.623
n	57	58	58	60	59	56	54	54	52	56	58	57	62
Mínimo	0.39	0.32	0.27	-0.77	0.18	0.13	0.09	0.05	-0.20	0.36	0.33	0.39	0.54
Máximo	1.48	1.31	1.21	1.16	0.94	1.45	0.63	0.63	0.72	1.51	1.20	1.38	1.05



AÑO	RIO JUNCAL EN JUNCAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Qm	1.08	0.99	0.84	0.62	0.50	0.39	0.31	0.32	0.37	0.61	0.88	1.05	0.78
Sx	0.21	0.18	0.18	0.25	0.16	0.19	0.12	0.12	0.14	0.17	0.16	0.18	0.12
K	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
yH	1.66	1.50	1.34	1.31	0.94	0.93	0.65	0.64	0.77	1.09	1.33	1.56	1.12
yL	0.51	0.48	0.33	-0.07	0.05	-0.15	-0.02	-0.01	-0.03	0.13	0.42	0.54	0.45

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1919	1.716	0.894	-2.000	1.002	1.486	1.548	1.523	1.355	1.121	1.584	1.751	1.955	1.549
1920	1.957	1.845	1.528	1.231	1.038	1.424	1.178	0.994	0.799	0.583	1.062	1.594	1.445
1921	-2.000	1.168	0.932	0.790	1.495	1.397	1.168	1.148	1.017	1.169	1.747	1.585	1.328
1922	1.435	1.138	1.043	0.932	0.775	0.987	0.944	0.955	0.904	1.137	1.522	1.560	1.189
1923	1.418	1.215	0.989	0.994	0.951	0.889	1.066	0.930	0.818	0.636	1.253	1.396	1.105
1924	1.280	1.006	0.903	0.810	0.762	-2.000	0.654	0.634	0.547	0.452	0.576	0.423	0.810
1925	-2.000	0.474	0.410	0.403	0.412	0.346	0.299	-2.000	0.922	-2.000	1.462	1.629	1.023
1926	1.444	1.373	1.132	1.091	1.039	1.392	1.587	1.524	1.490	1.579	1.774	1.811	1.498
1927	1.761	1.595	1.332	1.070	0.934	1.230	1.029	1.003	0.842	1.083	1.727	1.872	1.431
1928	1.701	1.121	0.614	0.450	0.316	0.999	0.897	0.318	-0.174	0.617	1.510	1.466	1.122
1929	1.154	0.901	0.456	0.442	0.535	0.737	0.550	1.139	0.483	0.236	1.490	1.694	1.064
1930	1.536	0.878	0.687	0.483	0.660	0.594	1.229	1.564	1.549	1.283	1.806	1.778	1.384
1931	1.809	1.714	1.491	1.208	1.066	1.211	1.388	1.336	1.370	1.548	1.698	2.004	1.571
1932													
1933													
1934													
1935													
1936													
1937													
1938													
1939													
1940													
1941													
1942													
1943													
1962							0.644	0.666		1.147	1.538	1.335	1.200
1963	0.682	0.158	-0.292	-0.745	-1.398	-0.137	0.538	0.520	1.287	0.905	1.301	2.053	1.163
1964	2.161	1.836	1.220	0.702	0.297	0.350		0.305	0.260	-1.155	-1.000	-0.678	1.345
1965	0.486	0.543	0.579	0.713	0.609	0.763	0.989	1.483	1.152	1.344	1.861	1.809	1.299
1966	1.889	1.437		0.246	0.176			0.823		0.795	1.505	1.541	1.370
1967	1.423	1.176	0.236					0.233			0.352	0.819	0.952
1968	0.238												0.238
1969											1.205	1.642	1.476
1970	1.151	0.744	0.533	0.294	0.403	0.464	0.643	0.834		1.070	1.393	1.426	0.979
1971	0.903	0.508	0.405			0.766	0.936	0.904	0.688	1.381	1.688	1.404	1.144
1972	1.133	1.015			1.302	1.519	1.478	1.585	1.644	1.559	1.790	2.174	1.640
1973	2.061	1.359	0.780				1.215	1.116	0.367	0.513	1.393	1.464	1.413
1974	1.513	1.100	0.680	0.491	0.453	0.845			0.605	1.225	1.578	1.674	1.227
1975	1.648	1.211	0.658	0.547	0.413	0.566	0.748	0.732	0.076	0.137	0.632	1.296	0.973
1976	1.041	0.580	0.449	0.936	0.000	0.387	0.196	-0.638	-0.770	-0.310	1.412	1.406	0.842

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1977	1.284	0.607	0.534	-0.125	-0.009	0.276	1.430						0.912
1978													
1979													
1980													
1981	1.276	1.151	0.999	0.843	1.156	1.140	1.018	0.772		0.061	0.870	0.772	0.996
1982	0.777	0.620	0.025	0.322	0.802	1.066		1.441	1.419	1.413	1.775	2.091	1.427
1983	2.092	1.906	1.643	1.377	1.087	1.142	1.040	1.269	0.951	1.435	1.874	1.889	1.633
1984	1.641	1.436	1.186	0.773	0.911	0.884	1.350	1.214	1.072	1.613	1.785	1.991	1.476
1985	1.928	1.719	1.518	1.184	1.067	1.037	1.190	0.962	-0.076	0.297	1.572	1.625	1.419
1986	1.417		0.632	0.250	0.654	1.717	1.404	1.156	0.970	1.375	1.804	2.074	1.495
1987	1.844	1.598	1.311	0.863	0.929	1.126	1.696	1.861	1.475	1.604	2.104	2.053	1.693
1988	2.037	1.780	1.592	1.315	1.045	0.987	0.662	0.571	0.286	0.320	1.142	0.962	1.376
1989	0.825	0.819	0.501	0.425	0.590	0.560	0.423	1.006	0.880	1.153	1.751	1.520	1.099
1990	1.161	0.870	0.582	0.573	0.456	0.314	0.314	-0.215	-0.071	0.204	0.970	0.670	0.649
1991	0.616	0.517	0.360	0.474	0.854	1.127	1.402	1.159	1.300	1.249	1.729	1.786	1.274
1992	1.841	1.440	1.259	1.073	1.044	1.322	1.225	1.114	1.052	1.292	1.645	1.709	1.419
1993	1.686	1.342	1.018	1.068	1.582	1.412	1.103	0.821	0.803	1.225	1.513	1.513	1.343
1994	1.435	0.913	0.709	0.493	0.553	0.854	0.898	0.968	0.548	0.722	1.518	1.528	1.088
1995	1.278	0.764	0.412	0.407	0.620	0.874	1.069	0.929	0.745	0.161	1.375	1.262	0.965
1996	0.576	0.595	0.562	0.373	0.111	0.427	0.505	-0.420	-0.699	-1.155	-1.523	0.364	0.299
1997	0.465	0.477	0.455	0.017	0.140	1.518	1.272	1.510	1.624	1.505	1.831	2.093	1.478
1998	2.007	1.568	1.290	1.178	1.063	0.996	0.556	-0.041	-0.538	-0.252	-0.022	0.486	1.231
1999	0.318	0.307	0.286	0.064	-0.215	0.107	0.573	0.572	1.253	1.295	1.502	1.415	0.970
2000	1.156	0.276	-0.161	0.387	0.290	1.069	1.334	1.188	1.192	1.537	1.643	1.946	1.323
2001	1.719	1.435	1.033	0.742	0.801	0.648	0.967	1.201	1.134	1.370	1.594	1.857	1.368
2002	1.385	1.088	0.483	0.452	0.886	1.409	1.308	1.503	1.390	1.494	1.844	2.011	1.472
2003	1.970	1.618	1.345	1.166	1.278	1.219	1.034	0.558	0.660	0.614	1.431	1.393	1.371
2004	1.303	1.202	1.189	0.966	0.786	0.816	0.768	0.744	0.890	0.607	1.196	1.178	1.026
2005	1.012	0.489	0.545	0.241	0.779	1.432	1.254	1.445	1.509	1.554	1.933	2.014	1.471
2006	1.867	1.734	1.243	0.931	0.764	1.154	1.487	1.084	1.081	1.456	1.799	1.799	1.504
2007	1.630	1.006	0.863	0.722	0.669	0.648	0.783						1.061
2008			0.484	0.382	1.220	1.453				1.468	1.893	1.854	1.515
2009	1.689									1.045			1.477
2010										-2.000	0.529		0.529
2011	0.526	0.583							-0.244	0.405			0.411
2012						0.855	0.787	-0.155	-0.398	0.013	1.171	0.927	0.743
2013	0.964	0.970	0.547	0.258	0.290	0.837	0.795	0.394	-0.444				0.667
n	57	54	53	51	52	53	51	53	50	56	56	55	62
Mínimo	-2.00	0.16	-2.00	-0.74	-1.40	-2.00	0.20	-2.00	-0.77	-2.00	-1.52	-0.68	0.24
Máximo	2.16	1.91	1.64	1.38	1.58	1.72	1.70	1.86	1.64	1.61	2.10	2.17	1.69
Qm	1.25	1.07	0.74	0.65	0.69	0.88	0.99	0.83	0.74	0.78	1.36	1.51	1.19
Sx	0.80	0.46	0.59	0.42	0.50	0.58	0.37	0.66	0.65	0.85	0.66	0.54	0.33
K	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
yH	3.48	2.36	2.39	1.82	2.10	2.50	2.02	2.68	2.54	3.17	3.22	3.01	2.12
yL	-0.98	-0.22	-0.91	-0.52	-0.71	-0.73	-0.04	-1.02	-1.07	-1.61	-0.50	0.01	0.27

AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO												
-----	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1913													
1914	1.467	1.331	0.679	-0.319	0.307	0.346	0.702	0.867	0.732	1.155	1.275	1.394	1.054
1915	1.563	1.641	1.484	1.131	0.950	0.662	0.661	0.639	0.679	0.889	1.395	1.596	1.270
1916	1.581	1.394	1.251	0.400	0.179	-0.432	-0.678	-0.658	-0.409	0.465	0.963	1.128	0.968
1917	1.487	1.208	1.015	0.600	0.494	0.502	0.530	0.394	0.544	0.892	1.287	1.367	1.025
1918	1.464												-2.000
1919			1.391	1.294	1.280	1.235	1.202	1.207					1.273
1920			1.269	1.081	0.738	0.982	0.708	0.671	0.777	0.962	1.137	1.459	1.054
1921	1.441	1.360	1.174	0.749	1.066	0.941	0.712	0.686	0.864	1.031	1.431	1.473	1.167
1922	1.412	1.337	1.006	0.444	0.061	-0.081	0.021	0.155	0.644	0.808	1.302	1.493	1.024
1923	1.436	1.275	1.125	0.929	0.140	-0.119	-0.114	-0.018	0.223	0.328	1.070		0.900
1924	1.353	1.237	1.011	0.167	0.079	-0.161	-0.222	-0.222	-0.046	0.045	0.476	1.084	0.777
1925	1.389	1.213	1.079	0.490	-0.167	-0.222		-0.222	-0.187	0.866	1.199	1.401	0.987
1926	1.336	1.218	1.037	0.607	0.104	0.260	0.623	0.595	0.603	1.022	1.375	1.554	1.062
1927	1.655	1.450	1.101	0.668	0.441	0.647	0.484	0.650	0.708	0.986	1.375	1.551	1.175
1928	1.574	1.350	1.183	0.669	0.255	0.377	0.364	0.367	0.565	0.939	1.371	1.386	1.093
1929	1.487	1.399	1.180	0.836	0.540	0.164	0.246	0.393	0.893	0.915	1.173	1.466	1.088
1930	1.476	1.340	1.130	0.810	0.610	0.550	0.642	0.789	1.045	1.122			1.058
1970				0.638	0.380	0.324	0.340	0.382	0.497	0.750	1.097	1.215	0.754
1971	1.127	1.055	0.762	0.450	0.248	0.204	0.354	0.413	0.574	0.851	1.315	1.310	0.892
1972	1.227	1.050	0.650	0.446	0.664	0.740	0.600	0.643	0.809	0.927	1.174	1.660	1.033
1973	1.796	1.543	1.367	0.955	0.724	0.648	0.665	0.620	0.683	0.823	1.225	1.388	1.224
1974	1.539	1.321	1.078	0.732	0.494	0.534	0.666	0.625	0.732	1.011	1.167	1.336	1.068
1975	1.476	1.142	0.920	0.561	0.377	0.373	0.401	0.484	0.665	0.790	0.968	1.376	0.962
1976	1.291	1.052	0.876	0.565	0.427	0.438	0.373	0.344	0.496	0.691	1.227	1.325	0.912
1977	1.223	0.785	0.883	0.562	0.542	0.468	0.598	0.651	0.917	1.146	1.370	1.636	1.061
1978	1.453	1.282	0.948	0.628	0.496	0.364	0.456	0.516	0.693	0.961	1.295	1.715	1.119
1979	1.666	1.303	0.962	0.733	0.566	0.453	0.400	0.555	0.673	0.814	0.947	1.173	1.030
1980	1.376	1.216	1.099	0.926	0.828	0.756	0.681	0.665	0.760	0.932	1.313	1.671	1.138
1981	1.448	1.363	1.133	0.846	0.693	0.595	0.568	0.553	0.573	0.728	1.185	1.233	1.033
1982	1.267	1.100	0.791	0.759	0.620	0.949	0.797	0.830	1.009	1.010	1.239	1.603	1.088
1983	1.597	1.524	1.221	0.869	0.688	0.517	0.583	0.650	0.658	1.057	1.312	1.458	1.173
1984	1.375												1.375
1985	1.432	1.386	1.195	0.799	0.644	0.569	0.600	0.542	0.530	0.717	1.373	1.382	1.083
1986	1.342	1.217	1.029	0.678	0.622	1.086	0.810	0.703	0.807	1.014	1.307	1.587	1.118
1987	1.479	1.345	1.150	0.836	0.666	0.652	0.873	0.890	0.795	1.082	1.512	1.563	1.188
1988	1.644	1.278	1.142	0.866	0.583	0.444	0.332	0.461	0.568	0.736	1.135	1.174	1.047
1989	1.164	1.157	0.868	0.576	0.486	0.377	0.358	0.542	0.754	0.960	1.254	1.246	0.928
1990	1.097	0.934	0.645	0.286	0.238	0.009	-0.018	0.041	0.441	0.681	1.039	1.137	0.730
1991	1.078	0.979	0.800	0.623	0.598	0.544	0.642	0.573	0.844	0.918	1.251	1.252	0.914
1992	1.352	1.253	1.067	0.637	0.573	0.609	0.550	0.539	0.663	0.995	1.218	1.357	1.018
1993	1.373	1.223	1.043	0.759	0.789	0.574	0.260	-0.051	0.079	0.524	0.772	1.065	0.883
1994	0.997	0.410	0.276	-0.071	-0.174	-0.022	-0.009	0.111	0.179	0.230	0.906	1.204	0.587
1995	0.895	0.297	-0.076	-0.194	-0.237	-0.208	-0.137	-0.180	-0.036	0.000	0.852	0.978	0.432
1996	0.324	0.130	-0.022	-0.143	-0.310	-0.328	-0.276	-0.310	-0.328	-0.347	-0.137	0.049	-0.084
1997	-0.071	-0.102	-0.167	-0.337	-0.409	0.233	0.037	0.193	0.435	0.423	0.906	1.355	0.560
1998	1.431	0.907	0.539	0.294	0.117	0.009	-0.114	-0.174	-0.319	-0.114	0.090	0.490	0.618
1999	0.320	0.134	-0.036	-0.284	-0.301	-0.328	-0.229	-0.125	0.053	0.215	0.675	0.764	0.233
2000	0.497	0.121	0.114	0.079	-0.056	0.013	0.182	0.130	0.152	0.467	0.836	1.367	0.586
2001	1.267	0.904	0.223	0.158	0.176	0.124	0.212	0.276	0.288	0.405	0.663	1.328	0.743

AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2002	1.063	0.745	0.188	-0.027	0.057	0.350	0.314	0.480	0.428	0.486	1.061	1.355	0.753
2003	1.389	1.231	0.743	0.201	0.158	-0.032	-0.018	-0.046	-0.027	0.651	0.779	0.922	0.782
2004	0.931	0.517	0.013	-0.187	-0.237	-0.268	-0.237	-0.125	0.004	0.004	0.461	0.800	0.355
2005	0.766	0.262	0.104	-0.060	-0.032	0.410	0.288	0.436	0.459	0.609	1.222	1.474	0.774
2006	1.442	1.155	0.294	-0.081	-0.301	-0.167	0.476	0.330	0.338	0.582	1.136	1.363	0.893
2007	1.275	0.571	0.258	-0.108	-0.229	-0.137	0.667						0.648
2008	0.859	0.286	0.029	-0.060	0.352	0.377	0.114	0.326	0.196	0.593	1.242	1.310	0.717
2009	0.945	0.491	0.281	0.121	0.049	-0.066	-0.046	0.045	0.253	0.371	0.223		0.356
2010	1.001	0.562	0.415	-0.086	-0.229	-0.229	-0.201	-0.215	-0.208	0.053	0.230	0.290	0.317
2011	0.238	0.425	0.017	0.009	-0.252	-0.252	-0.244	-0.229	-0.208	0.004	0.496	0.474	0.138
2012	0.248	0.037		-0.268	-0.004			-0.194	0.033	-0.071	0.560	0.567	0.200
2013	0.524	0.279	0.408	-0.180	-0.180	-0.076	-0.076	-0.066	-0.056	0.124	0.547	0.828	0.303
n	58	56	57	59	59	58	57	58	57	57	56	54	61
Mínimo	-0.07	-0.10	-0.17	-0.34	-0.41	-0.43	-0.68	-0.66	-0.41	-0.35	-0.14	0.05	-2.00
Máximo	1.80	1.64	1.48	1.29	1.28	1.24	1.20	1.21	1.04	1.15	1.51	1.71	1.38
Qm	1.21	0.98	0.76	0.42	0.30	0.30	0.32	0.33	0.43	0.65	1.02	1.24	0.81
Sx	0.41	0.46	0.46	0.43	0.39	0.40	0.37	0.38	0.38	0.38	0.37	0.36	0.48
K	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
yH	2.36	2.26	2.04	1.62	1.40	1.41	1.37	1.39	1.49	1.72	2.07	2.25	2.17
yL	0.07	-0.31	-0.52	-0.77	-0.79	-0.81	-0.72	-0.73	-0.63	-0.41	-0.02	0.24	-0.54

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1929													
1930													
1931	-0.102	-0.229	-0.469	-0.469	-0.481	-0.469	-0.215	-0.155	0.210	0.217	0.064	-0.086	-0.111
1932	-0.420	-0.481	-0.509	-0.509	-0.469	-0.432	0.079	0.365	0.215	0.155	0.146	0.111	-0.025
1933	0.179	-0.056	-0.638	-0.854	-0.638	0.017	-0.237	-0.143	-0.102	-0.174	-0.119	-0.469	-0.182
1934	-0.602	-0.638	-0.523	-0.585	0.530								-0.053
1935					-0.699	-0.102	-0.009	-0.046	-0.060	0.121	0.265	-0.027	-0.009
1936	-0.149	-0.222	-0.237	-0.229	0.140	0.013	-0.301	-0.092	0.193	-0.056	-0.009	-0.377	-0.077
1937	-0.569	-0.638	-0.658	-0.658	-0.638	-0.602	-0.155	0.143	0.334	0.297	0.228	0.164	-0.046
1938	-0.131	-0.252	-0.357	-0.398	-0.347	-0.310	-0.377	-0.409	-0.367	-0.319	-0.337	-0.538	-0.335
1939	-0.638	-0.699	-0.721	-0.620	-0.602	-0.602	-0.409	-0.387	-0.387	-0.215	-0.155	-0.180	-0.422
1940	-0.387	-0.538	-0.495	-0.481	-0.244	-0.108	0.199	0.179	0.173	0.212	0.130	0.130	-0.014
1941	-0.174	-0.456	-0.538	-0.260	0.360	0.549	0.602	0.820	0.627	0.641	0.505	0.509	0.444
1942	0.375	0.167	0.064	0.037	0.064	0.086	0.149	0.548	0.517	0.452	0.328	0.303	0.295
1943	0.090	-0.018	-0.009	-0.009	0.009	0.009	0.009	0.021	0.025	0.045	0.041	-0.081	0.013
1944	-0.180	-0.119	-0.509	-0.509	-0.585	0.114	0.279	0.616	0.600	0.350	0.230	-0.022	0.188
1945	-0.222	0.179	-0.222	-0.284	-0.260	-0.301	-0.367	-0.268	-0.215	-0.244	-0.244	-0.420	-0.211
1946	-0.387	-1.000	-1.222	-1.222	-0.569	-0.180	-0.602	-0.854	-0.770	-0.638	-0.620	-0.886	-0.645
1947	-1.046	-1.097	-1.155	-1.155	-1.155	-0.770	-0.796	-1.097	-0.301	-0.745	-0.097	-0.276	-0.632
1948	-0.538	-0.721	-0.699	-0.538	-0.222	-0.387	0.201	0.358	0.290	0.272	0.182	0.041	0.010
1949	-0.161	-0.337	-0.509	-0.585	0.220	-0.018	-0.244	-0.086	-0.143	-0.066	-0.102	-0.538	-0.155
1950	-0.377	-0.699	-0.770	-0.620	-0.060	-0.292	-0.495	-0.102	-0.131	0.111	0.127	-0.032	-0.186
1951	-0.244	-0.509	-0.678	-0.538	-0.194	-0.076	0.250	0.053	-0.071	-0.108	-0.051	-0.276	-0.134
1952	-0.523	-0.432	-0.699	-0.699	-0.284	0.049	0.021	0.013	0.230	0.158	0.170	0.004	-0.061

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1953	-0.319	-0.469	-0.553	-0.509	-0.284	-0.076	-0.013	0.614	0.845	0.553	0.520	0.354	0.301
1954	0.072	-0.252	-0.377	-0.420	-0.444	-0.114	-0.167	-0.108	-0.194	-0.215	-0.114	-0.420	-0.202
1955	-0.409	-0.319	-0.328	-0.328	-0.284	-0.086	-0.215	-0.328	-0.149	-0.102	-0.018	-0.387	-0.228
1956													
1957													
1958													
1959													
1960											0.117	-0.194	-0.011
1961	-0.481	-0.602	-0.409	-0.699	-0.745	-0.377							-0.530
1962							-0.046	0.033	0.045	0.104	0.207	0.037	0.071
1963	-0.208	-0.377	-0.420	-0.509	-0.481	-0.469	-0.387	0.279	0.707	0.816	0.765	0.418	0.315
1964	0.090	-0.137	-0.284	-0.387	-0.357	-0.201	-0.244	-0.237	-0.420	-0.469	-0.523	-0.921	-0.283
1965	-0.796	-0.187	-0.509	-0.495	-0.699	-0.357	-0.347	0.774	0.509	0.538	0.567	0.260	0.236
1966	-0.027	-0.469	-0.432	-0.509	-0.469	-0.194	-0.004	0.265	-0.119	0.230		0.238	-0.043
1967	-0.260	-0.420	-0.553	-0.538	-0.538	-0.310	-0.337	-0.538	0.146	-0.137	-0.201	-0.420	-0.289
1968	-0.796	-0.886	-0.921	-0.921	-0.959	-0.959	-0.921		-0.959	-0.959	-0.921	-1.046	-0.927
1969	-1.222	-1.301	-1.155	-1.155	-0.959	-0.469	-0.721	-0.569	-0.796	-0.620	-0.319	-0.796	-0.737
1970	-0.921	-0.959	-1.000	-1.046	-0.959	-0.959	-0.770	-0.509	-0.409	-0.398	-0.398		-0.678
1971	-0.585	-0.886	-0.921	-0.921	-0.921	-0.886	-0.678	-0.585	-0.585	-0.367	-0.310	-0.770	-0.648
1972	-0.921	-1.000	-0.959	-0.620	0.057	0.647	0.515	0.682	0.638	0.497	0.452	0.446	0.358
1973	0.170	-0.215	-0.222	-0.076	-0.347	-0.310	0.290	-0.137	-0.229	-0.114	-0.066	-0.328	-0.086
1974	-0.481	-0.585	-0.770	-0.921	-0.824	0.021	0.358	-0.018	-0.076	0.000	0.057	-0.108	-0.121
1975	-0.398	-0.469	-0.538	-0.495	-0.569	-0.328	-0.328	-0.081	-0.155	-0.180	-0.260	-0.387	-0.323
1976	-0.538	-0.553	-0.770	-0.796	-0.699	-0.456	-0.638	-0.420	-0.444	-0.060	0.233	-0.244	-0.333
1977	-0.538	-0.824	-0.796	-0.824	-0.638	-1.046	0.507	0.538	0.574	0.561	0.539	0.382	0.243
1978	0.212	0.182	0.161	0.111	0.124	0.149	0.723	0.490	0.446	0.493	0.538	0.303	0.374
1979	-0.041	-0.268	-0.387	-0.481	-0.469	-0.553	-0.538	-0.237	-0.114	-0.268	-0.215	-0.319	-0.295
1980	-0.620	-0.444	-1.222	0.057	0.086	-0.187	0.170	0.111	-0.046	-0.081	0.068	0.064	-0.058
1981						-0.444	-0.495	-0.495	-0.538	-0.444	-0.495	-0.585	-0.497
1982	-0.824	-0.886	-0.854	-0.921	-0.252	0.826							0.114
1983										0.396	0.320	0.029	0.275
1984	-0.252	-0.319	-0.398	-0.481	-0.444	-0.444	0.354	0.520	0.580	0.779	0.531	0.322	0.289
1985	0.049	-0.167	-0.215	-0.268	-0.337	-0.409	-0.284	-0.328	-0.387	-0.260	-0.174	-0.585	-0.254
1986	-0.770	-0.745	-0.854	-0.824	-0.620	0.622						-0.056	-0.071
1987	-0.367	-0.523	-0.585	-0.658	-0.585	-0.222	0.836	0.899	0.588	0.604	0.575	0.342	0.408
1988	0.170	-0.114	-0.284	-0.347	-0.377	-0.432	-0.432	-0.377	-0.409	-0.387	-0.409	-0.658	-0.286
1989	-0.745	-0.824	-0.854	-0.854	-0.469	-0.770	-0.699	0.236	0.233	0.134	0.107	-0.301	-0.182
1990	-0.523	-0.620	-0.678	-0.678	-0.699	-0.770	-0.721	-0.745	-0.469	-0.523	-0.523	-0.824	-0.634
1991	-1.000	-1.097	-1.097	-0.921	-0.409	-0.060	0.489	0.225	0.312	0.230	0.193	-0.009	0.024
1992	-0.357	-0.481	-0.538	-0.495	-0.097	0.436	0.389	0.250	0.356	0.314	0.212	0.017	0.129
1993	-0.268	-0.456	-0.569	-0.319	0.130	0.207	0.090	-0.027	-0.097	-0.114	-0.229	-0.602	-0.116
1994	-0.620	-0.824	-0.854	-0.658	-0.638	-0.620	-0.387	-0.208	-0.229	-0.260	-0.194	-0.585	-0.447
1995	-0.658	-0.824	-0.886	-0.824	-0.745	-0.620	-0.553	-0.495	-0.310	-0.367	-0.347	-0.721	-0.570
1996	-0.796	-1.046	-1.046	-0.699	-0.854	-0.854	-0.745	-0.699	-0.721	-0.721	-0.854	-1.046	-0.822
1997	-1.155	-1.155	-0.678	-0.886	-0.495	0.993	0.692	0.663	0.728	0.571	0.522	0.417	0.467
1998	0.161	-0.143	-0.268	-0.292	-0.357	-0.456	-0.553	-0.585	-0.569	-0.620	-0.721	-0.854	-0.348
1999	-0.921	-0.921	-0.886	-0.824	-0.796	-0.796	-0.721	-0.620	0.127	0.029	-0.013	-0.347	-0.372
2000	-0.658	-0.796	-0.854	-0.770	-0.796	0.158	0.538	0.384	0.435	0.462	0.324	0.228	0.166

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2001	-0.108	-0.237	-0.319	-0.347	-0.398	-0.456	-0.081	0.117	0.149	0.173	0.107	-0.092	-0.072
2002	-0.387	-0.481	-0.538	-0.509	-0.086	0.553	0.360	0.637	0.502	0.393	0.332	0.179	0.257
2003	-0.056	-0.347	-0.456	-0.538	-0.387	-0.328	-0.229	-0.387	-0.420	-0.292	-0.347	-0.678	-0.347
2004	-0.886	-0.959	-1.000	-0.886	-0.824	-0.770	-0.699	-0.222	-0.097	-0.260	0.033	-0.237	-0.416
2005	-0.538	-0.745	-0.678	-0.745	-0.658	0.356	0.029	0.346	0.486	0.314	0.305	0.152	0.103
2006	-0.229	-0.456	-0.620	-0.699		-0.553	0.574	0.387	0.155	0.190	0.143	-0.149	0.070
2007	-0.420	-0.495		-0.602	-0.620	-0.523	-0.481						-0.518
2008						0.412	0.182	0.545	0.161	0.155	0.146	-0.187	0.253
2009	-0.328	-0.495	-0.585	-0.620	-0.678	-0.569	-0.495	-0.051	0.378	0.158	0.155	0.004	-0.113
2010	-0.387	-0.409	-0.398	-0.432	-0.432	-0.420	-0.420	-0.432	-0.398	-0.367	-0.086	-0.387	-0.369
2011	-0.456	-0.444	-0.678	-0.721	-0.745	-0.721	-0.678	-0.658	-0.569	-0.456	-0.432	-0.658	-0.585
2012	-0.745		-1.046	-0.886	-0.398	-0.523	-0.620	-0.721	-0.569	-0.495	-0.276	-0.538	-0.573
2013	-0.658	-0.699	-0.770	-0.770	-0.721	-0.553	-0.638	-0.585		-0.658	-0.770	-1.000	-0.697
n	73	72	72	73	73	75	73	71	71	73	73	74	79
Mínimo	-1.22	-1.30	-1.22	-1.22	-1.15	-1.05	-0.92	-1.10	-0.96	-0.96	-0.92	-1.05	-0.93
Máximo	0.37	0.18	0.16	0.11	0.53	0.99	0.84	0.90	0.85	0.82	0.76	0.51	0.47
Qm	-0.410	-0.527	-0.617	-0.591	-0.442	-0.254	-0.159	-0.041	-0.007	-0.014	-0.006	-0.219	-0.152
Sx	0.35	0.33	0.30	0.28	0.33	0.43	0.44	0.46	0.43	0.40	0.37	0.41	0.33
K	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
yH	0.61	0.42	0.24	0.21	0.52	1.00	1.12	1.29	1.23	1.15	1.05	0.95	0.80
yL	-1.43	-1.48	-1.47	-1.40	-1.41	-1.50	-1.44	-1.37	-1.24	-1.18	-1.06	-1.39	-1.10

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1936									1.334	1.486	1.760	1.911	1.680
1937	1.812	1.578	1.453	1.248	1.125	0.995	1.121	1.243	1.318	1.489	1.758	2.048	1.548
1938	1.846	1.647	1.447	1.283	1.201	1.141	1.061	1.071	1.165	1.366	1.422	1.476	1.411
1939	1.532	1.389	1.295	1.119	1.041	0.986	1.009	1.050	1.121	1.345	1.584	1.621	1.317
1940	1.648	1.400	1.319	1.131	1.079	1.087	1.326	1.263	1.324	1.576	1.809	2.038	1.523
1941	2.071	1.689	1.470	1.389	1.478	1.548	1.417	1.645	1.665	1.927	1.897	2.295	1.804
1942	2.331	2.117	1.807	1.501	1.349	1.285	1.279	1.430	1.495	1.657	1.873	1.932	1.805
1943	1.928	1.711	1.467	1.350	1.254	1.198	1.181	1.157	1.246	1.485	1.656	1.715	1.519
1944	1.694	1.592		1.270	1.140	1.147	1.218	1.330	1.505	1.621	1.856	2.024	1.586
1945	1.804	1.713	1.514	1.455	1.286	1.142	1.061	1.173	1.304	1.507	1.517	1.617	1.480
1946	1.568	1.559	1.395	1.166	1.008	0.964	1.035	0.955	1.012	1.236	1.567	1.525	1.318
1947	1.546	1.427	1.291	1.037	0.860	0.848	0.989	0.992	1.210	1.369	1.867	1.840	1.410
1948	1.674	1.529	1.341	1.108	1.107	1.016	1.176	1.240	1.396	1.687	1.939	2.090	1.579
1949	1.900	1.595	1.404	1.266	1.297	1.228	1.068	1.125	1.200	1.477	1.742	1.552	1.478
1950	1.501	1.421	1.312	1.140	1.132	0.997	0.891	0.947	1.177	1.372	1.538	1.853	1.363
1951	1.631	1.451	1.299	1.156	1.064	1.111	1.245	1.189	1.213	1.342	1.672	1.755	1.405
1952	1.632	1.406	1.253	1.138	1.127	1.133	1.124	1.112	1.335	1.453	1.772	1.887	1.452
1953	1.670	1.574	1.366	1.214	1.149	1.198	1.145	1.432	1.623	1.639	2.091	2.249	1.685
1954	2.095	1.882	1.570	1.297	1.149	1.173	1.078	1.178	1.302	1.393	1.774	1.763	1.598
1955	1.712	1.595	1.318	1.127	1.084	1.086	1.019	1.014	1.225	1.368	1.748	1.735	1.427
1956	1.561	1.475	1.300	1.120	1.037	0.985	0.966	1.067	1.098	1.324	1.546	1.473	1.300
1957	1.467	1.385	1.286	1.134	1.214	1.235	1.149	1.103	1.233	1.381	1.626	1.773	1.383
1958	1.625	1.388	1.318	1.150	1.067	1.204	1.128	1.036	1.170	1.542	1.628	1.599	1.376

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1959	1.469	1.431	1.308	1.126	1.117	1.112	1.162	1.139	1.341	1.407	1.686	1.839	1.412
1960	1.517	1.496	1.296	1.085	0.926	1.123	1.054	1.119	1.212	1.482	1.857	1.923	1.458
1961	1.649	1.506	1.451	1.165	1.037	1.146	1.112	1.162	1.257	1.658	1.933	1.985	1.542
1962	1.723	1.672	1.306	1.209	1.069	1.098	1.181	1.184	1.218	1.517	1.889	1.829	1.507
1963	1.611	1.497	1.320	1.105	0.999	1.020	1.183	1.133	1.443	1.520	1.637	2.173	1.532
1964	2.105	1.804	1.503	1.257	1.122	1.038	0.969	0.940	1.055	1.152	1.261	1.305	1.461
1965	1.408	1.364	1.286	1.175	1.067	0.991	1.079	1.412	1.443	1.680	1.980	1.923	1.520
1966	1.962	1.669	1.425		1.067	1.040	1.145	1.128	1.306	1.465	1.718	1.727	1.527
1967	1.666	1.551	1.315	1.148	1.000	0.998		0.832	0.959	1.209	1.346	1.520	1.309
1968	1.412	1.353	1.145	0.959	0.842	0.794	0.772	0.767	0.818	0.870	1.190	1.210	1.073
1969	1.340	1.284	0.772	0.810	0.747	0.866	0.688	0.793	0.941	1.050	1.558	1.852	1.232
1970	1.611	1.496	1.280	1.059	0.975	0.937	0.945	1.037	1.096	1.369	1.675	1.667	1.352
1971	1.508	1.424	1.184	0.981	0.870	0.757	0.995	1.069	1.195	1.481	1.802	1.654	1.356
1972	1.561	1.425	1.148	1.000	1.244	1.406	1.315	1.403	1.557	1.618	1.879	2.280	1.637
1973	2.252	1.989	1.762	1.455	1.274	1.230	1.272	1.228	1.219	1.378	1.723	1.758	1.688
1974	1.811	1.611	1.437	1.240	1.105	1.197	1.306	1.270	1.265	1.603	1.819	1.859	1.538
1975	1.862	1.598	1.382	1.187	1.050	1.014	1.057	1.140	1.252	1.374	1.505	1.731	1.434
1976	1.601	1.413	1.267	1.133	0.971	0.971	0.907	0.916	1.046	1.237	1.457	1.723	1.306
1977	1.641	1.423	1.321	1.069	1.028	1.039	1.263	1.354	1.666	1.760	1.970	2.090	1.607
1978	1.870	1.670	1.434	1.219	1.116	1.057	1.393	1.364	1.401	1.653	1.956	2.226	1.673
1979	2.096	1.751	1.510	1.271	1.178	1.055	1.022	1.149	1.269	1.459	1.589	1.777	1.553
1980	1.799	1.607	1.501	1.571	1.494	1.369	1.351	1.378	1.412	1.589	1.810	2.045	1.631
1981	1.848	1.739	1.531	1.281	1.276	1.189	1.035	1.093	1.102	1.304	1.570	1.518	1.451
1982	1.532	1.415	1.212	1.139	1.150	1.430	1.597	1.522	1.652	1.706	1.948	2.256	1.676
1983	2.223	2.052	1.745	1.468	1.279	1.188	1.249	1.296	1.304	1.719	1.974	2.066	1.778
1984	1.876	1.696	1.424	1.238	1.104	1.002	1.238	1.270	1.396	1.824	1.958	2.073	1.643
1985	2.004	1.801	1.661	1.381	1.277	1.185	1.209	1.162	1.162	1.322	1.764	1.759	1.574
1986	1.654	1.539	1.367	1.211	1.160	1.678	1.396	1.347	1.409	1.623	1.894	2.171	1.639
1987	2.003	1.789	1.576	1.284	1.161	1.250	1.599	1.699	1.551	1.741	2.167	2.246	1.798
1988	2.176	1.895	1.636	1.383	1.181	1.039	0.976	1.019	1.022	1.265	1.514	1.501	1.559
1989	1.492	1.465	1.241	1.030	0.957	0.811	0.825	1.168	1.362	1.585	1.892	1.765	1.430
1990	1.560	1.412	1.224	1.022	0.885	0.854	0.846	0.860	1.058	1.278	1.525	1.469	1.247
1991	1.406	1.305	1.196	1.076	1.134	1.211	1.439	1.318	1.530	1.583	1.890	1.930	1.508
1992	1.904	1.690	1.515	1.278	1.222	1.324	1.247	1.219	1.342	1.617	1.819	1.873	1.581
1993	1.813	1.580	1.419	1.297	1.636	1.505	1.211	1.163	1.242	1.442	1.659	1.736	1.523
1994	1.645	1.431	1.337	1.138	1.061	1.022	1.069	1.164	1.273	1.390	1.700	1.755	1.405
1995	1.597	1.415	1.260	1.118	1.074	1.035	1.021	0.996	1.204	1.264	1.629	1.593	1.329
1996	1.414	1.357	1.279	1.074	0.960	0.905	0.870	0.814	0.817	0.952	1.083	1.161	1.105
1997	1.290	1.186	1.123	0.976	0.869	1.408	1.347	1.460	1.579	1.599	1.867	2.122	1.550
1998	2.164	1.804	1.551	1.416	1.237	1.102	1.070	1.024	0.957	1.218	1.345	1.437	1.521
1999	1.406	1.363	1.204	1.020	0.944	0.914	0.942	1.015	1.347	1.568	1.751	1.712	1.365
2000	1.570	1.357	1.226	1.126	0.997	1.140	1.365	1.340	1.382	1.747	1.860	2.087	1.558
2001	1.890	1.689	1.441	1.195	1.072	0.980	1.115	1.285	1.349	1.634	1.780	2.028	1.580
2002	1.758	1.581	1.347	1.135	1.175	1.391	1.407	1.479	1.498	1.708	1.993	2.131	1.655
2003	2.103	1.883	1.598	1.300	1.196	1.225	1.222	1.172	1.195	1.515	1.761	1.724	1.607
2004	1.653	1.489	1.291	1.134	0.997	0.964	0.951	1.054	1.234	1.207	1.520	1.637	1.333
2005	1.536	1.379	1.270	1.045	1.023	1.508	1.299	1.463	1.573	1.729	2.041	2.212	1.656
2006	2.130	1.874	1.458	1.215	1.081	1.080	1.449	1.339	1.391	1.671	1.933	2.033	1.695



AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2007	1.909	1.568	1.403	1.155	1.034	1.023	1.111	1.065	1.235	1.493	1.761	1.730	1.481
2008	1.628	1.428	1.244	1.104	1.323	1.359	1.131	1.380	1.413	1.654	2.047	2.010	-2.000
2009	1.783	1.591	1.378	1.201	1.034	0.952	1.022	1.118	1.347	1.454	1.669	1.852	1.466
2010	1.726	1.534	1.413	1.162	1.008	0.968	0.934	0.932	0.931	1.073	1.310	1.264	1.270
2011	1.237	1.207	1.094	0.895	0.777	0.723	0.749	0.808	1.011	1.215	1.531		1.097
2012	1.326	1.285	1.163	0.995	1.035				1.105	1.164	1.601	1.525	1.292
2013	1.507	1.381	1.118	0.912	0.820	0.929	0.897	0.927	1.013	1.254	1.578	1.638	1.260
n	77	77	76	76	77	76	75	76	78	78	78	77	78
Mínimo	1.24	1.19	0.77	0.81	0.75	0.72	0.69	0.77	0.82	0.87	1.08	1.16	-2.00
Máximo	2.33	2.12	1.81	1.57	1.64	1.68	1.60	1.70	1.67	1.93	2.17	2.30	1.80
Qm	1.721	1.555	1.362	1.177	1.100	1.109	1.129	1.166	1.270	1.463	1.721	1.817	1.441
Sx	0.25	0.19	0.16	0.14	0.16	0.19	0.19	0.20	0.19	0.20	0.21	0.26	0.43
K	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92
yH	2.44	2.11	1.84	1.60	1.56	1.66	1.68	1.74	1.83	2.06	2.34	2.59	2.68
yL	1.00	1.00	0.88	0.76	0.64	0.56	0.58	0.59	0.71	0.87	1.10	1.04	0.20

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1939									0.521	0.703	0.822	0.813	0.731
1940	0.698	0.545	0.452	0.428	0.441	0.537	0.744	0.808	0.870	1.031	1.149	1.227	0.831
1941	1.136	0.881	0.769	0.766	0.906	0.981	0.906	1.182	1.227	1.576	1.584	1.764	1.273
1942	1.670	1.200	1.208	0.985	0.811	0.733	0.785	0.984	1.107	1.324	1.538	1.580	1.268
1943	1.320	0.955	0.883	0.743	0.702	0.689	0.698	0.617	0.713	0.928	1.084	0.977	0.909
1944	0.873	0.732	0.669	0.577	0.504	0.567	0.718	0.946	1.173	1.318	1.496	1.419	1.053
1945	0.927	1.093	0.916	0.771	0.662	0.531	0.517	0.555	0.654	0.808	0.850	0.806	0.792
1946	0.644	0.512	0.483	0.462	0.450	0.410	0.420	0.369	0.410	0.545	0.878	0.611	0.541
1947	0.474	0.403	0.332	0.305	0.294	0.312	0.342	0.384	0.568	0.783	1.273	1.155	0.707
1948	0.844	0.701	0.567	0.529	0.597	0.496	0.694	0.827	0.974	1.253	1.279	1.432	0.967
1949	0.977	0.772	0.634	0.537	0.690	0.623	0.534	0.667	0.604	0.813	1.015	0.731	0.744
1950		0.531	0.501	0.468	0.585	0.504	0.389	0.558	0.572	0.872	1.034	1.226	0.747
1951	0.833	0.644	0.549	0.512	0.560	0.582	0.790	0.702	0.708	0.887	1.162	0.993	0.789
1952	0.777	0.862	0.464	0.373	0.507	0.604	0.617	0.648	0.871	0.956	1.253	1.199	0.848
1953	0.794	0.563	0.486	0.442	0.531	0.659	0.544	0.908	1.283	1.365	1.797	1.826	1.238
1954	1.535	1.187	0.830	0.808	0.734	0.785	0.720	0.710	0.674	0.814	1.269	1.092	1.024
1955	0.880	0.584	0.618	0.525	0.708	0.540	0.605	0.545	0.963	1.132	1.477	1.184	0.934
1956	0.750	0.545	0.595		0.580	0.508	0.505	0.642	0.644	1.063	1.241	0.664	0.776
1957	0.714	0.531	0.442	0.438	0.707	0.730	0.519	0.742	0.719	1.171	1.306	1.263	0.885
1958	0.955		0.590	0.542	0.515	0.877	0.589	0.567	0.747	1.266	1.138	0.839	0.859
1959	0.676	0.582	0.689	0.597	0.599	0.533	0.814	0.738	1.017	1.110	1.142	1.174	0.869
1960	0.747	0.652	0.560	0.544	0.549	0.829	0.441	0.504	0.543	0.777	1.286	1.209	0.815
1961	0.894	0.534	0.606	0.462	0.358	0.542	0.712	0.829	0.898	1.237	1.465	1.367	0.976
1962	0.886	0.866	0.638	0.387	0.365	0.486	0.602	0.590	0.573	0.848	1.248	1.005	0.788
1963	0.796	0.692	0.671	0.614	0.529	0.584	0.721	0.662	0.829	1.019	1.100	1.607	0.951
1964	1.656	1.061	1.086	0.929	0.636	0.614	0.609	0.605	0.765	0.790	0.831	0.834	0.999
1965	0.674	0.441	0.398	0.458	0.410	0.377	0.554	1.097	0.995	1.243	1.483	1.466	1.003
1966	1.430	0.936	0.787	0.700	0.626	0.599	0.574	0.611	0.827	0.968	1.147	1.051	0.938
1967	0.863	0.705	0.554	0.480	0.413	0.393	0.360	0.342	0.428	0.603	0.625	0.569	0.556

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1968	0.452	0.358	0.322	0.255	0.193	0.134	0.090	0.107	0.230	0.267	0.346	0.149	0.256
1969	0.121	0.104	0.053	0.017	0.079	0.265	0.104	0.140	0.225	0.292	0.751	0.781	0.332
1970	0.413		-0.004	-0.092	0.068	0.013	0.137	0.378	0.396	0.718	1.056	0.942	0.540
1971	0.661	0.447	0.307	0.215	0.190	0.155	0.276						0.357
1972	0.442		0.196	0.155	0.364	0.740	0.655	0.831	1.000	1.078	1.359	1.711	1.042
1973	1.660	1.272	0.975	0.688	0.624	0.594	0.702	0.618	0.633	0.737	1.180	1.079	1.044
1974	0.960	0.662	0.418	0.204	0.228	0.428	0.617	0.558	0.574	0.997	1.253	1.191	0.808
1975	0.942	0.692	0.549	0.433	0.362	0.403	0.447	0.603	0.655	0.766	0.889	0.912	0.683
1976	0.615	0.551	0.398	0.137	0.111	0.486	0.215	0.614	0.582	0.609	0.780		0.510
1977	0.602		0.413	0.365	0.310	0.322	1.425	1.829	1.634	1.600	1.411	1.483	1.350
1978	1.145	0.945	0.812	0.609	0.548	0.473	0.894	0.929	1.157	1.418	1.602	1.399	1.130
1979	0.146	0.803	0.738	0.587	0.540	0.371	0.292	0.444	0.581	0.764	0.841	0.898	0.638
1980	0.731	0.573	0.146	0.146	0.713	0.670	0.639	0.803	0.878	1.024	1.133	1.379	0.866
1981	1.006	0.745	0.559	0.422	0.524	0.477	0.458	0.447	0.508	0.553	0.526	0.483	0.594
1982	0.614	0.579	0.601	0.508	0.494	0.881	1.248	1.221	1.240	1.320	1.544	1.813	1.218
1983								0.905		1.278			1.130
1984									1.085	1.436	1.538	1.555	1.439
1985	1.357	1.079	0.946	0.747	0.612					0.531	0.924	0.711	0.943
1986	0.458	0.417	0.322	0.286	0.307	0.989	0.684	0.667	0.859	1.055	1.322	1.490	0.926
1987	1.138	0.891	0.680	0.504	0.455	0.612	1.155	1.397	1.320	1.517	1.810	1.755	1.320
1988	1.561	1.232	0.999	0.782	0.694	0.613	0.483	0.461	0.453	0.587	0.650	0.493	0.915
1989	0.354	0.297	0.215	0.152	0.188	0.127	0.155	0.658	0.870	1.062	1.215	0.960	0.704
1990	0.652	0.487	0.394	0.324					0.480	0.566	0.680	0.452	0.520
1991	0.288	0.146	0.090	0.179	0.382	0.534	0.774	0.676	0.999	1.028	1.333	1.361	0.864
1992	1.264	0.870	0.660	0.620	0.641	0.769	0.701	0.760	0.958	1.207	1.323	1.260	1.000
1993	1.027	0.721	0.599	0.600	0.941	0.750	0.706	0.667	0.740	0.897	1.109	1.047	0.852
1994	0.758	0.515	0.403	0.340	0.310	0.294	0.292	0.420	0.540	0.744	1.013	0.835	0.606
1995	0.676	0.446	0.332	0.279	0.283	0.283	0.270	0.253	0.481	0.539	0.820	0.534	0.472
1996	0.346	0.215	0.152	0.111	0.107	0.072	0.053	0.083	0.086	0.152	0.114	0.037	0.136
1997	-0.009	-0.046	-0.201	-0.041	0.033	0.967	0.848	1.079	1.246	1.277	1.520	1.808	1.143
1998	1.629	1.219	0.957	0.818	0.620	0.533	0.438	0.378	0.316	0.458	0.436	0.428	0.911
1999	0.365	0.253	0.255	0.233	0.196	0.196	0.188	0.322	0.849	1.011	1.091	0.986	0.651
2000	0.681	0.477	0.384	0.336	0.340	0.542	0.850	0.890	0.973	1.314	1.417	1.458	0.992
2001	1.047	0.782	0.637	0.547	0.483	0.410	0.607	0.799	0.905	1.157	1.261	1.348	0.938
2002	0.956	0.749	0.583	0.480	0.616	0.911	0.879	1.096	1.077	1.273	1.548	1.604	1.125
2003	1.348	1.041	0.808	0.638	0.633	0.695	0.698	0.626	0.657	0.888	1.195	0.997	0.922
2004	0.744	0.573	0.452	0.427	0.369	0.334	0.324	0.441	0.613	0.588	0.810	0.791	0.572
2005	0.530	0.401	0.364	0.307	0.322	0.840	0.652	0.869	1.123	1.311	1.593	1.637	1.089
2006	1.343	1.031	0.663	0.565	0.511	0.550	0.857	0.852	0.971	1.331	1.522	1.421	1.104
2007	1.131	0.775	0.575	0.435	0.348	0.420	0.362	0.375					0.647
2008	0.672	0.526	0.425	0.342		0.769	0.592	0.958	0.980	1.196	1.587	1.437	1.049
2009	1.034	0.747	0.651	0.611	0.464	0.418	0.487	0.664	0.815	0.951	1.110	1.097	0.819
2010	0.856	0.625	0.599	0.528	0.479	0.453	0.413	0.398	0.408	0.489	0.607	0.439	0.545
2011	0.294	0.272	0.190	0.164	0.185	0.196	0.246	0.312	0.672	0.739	0.944	0.745	0.504
2012	0.511	0.393	0.283	0.207	0.344	0.318	0.310	0.297	0.338	0.338	0.715	0.464	0.398
2013	0.316	0.188	0.127	0.076	0.076	0.199	0.182	0.272	0.364	0.607	0.907	0.764	0.433
n	71	68	72	71	70	70	70	70	71	73	72	71	75
Mínimo	-0.01	-0.05	-0.20	-0.09	0.03	0.01	0.05	0.08	0.09	0.15	0.11	0.04	0.14

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Máximo	1.67	1.27	1.21	0.98	0.94	0.99	1.42	1.83	1.63	1.60	1.81	1.83	1.44
Qm	0.835	0.658	0.528	0.445	0.461	0.526	0.563	0.663	0.766	0.943	1.136	1.088	0.838
Sx	0.39	0.29	0.27	0.23	0.21	0.22	0.27	0.30	0.30	0.33	0.35	0.42	0.27
K	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
yH	1.96	1.50	1.30	1.10	1.05	1.17	1.33	1.54	1.63	1.90	2.14	2.30	1.61
yL	-0.29	-0.18	-0.24	-0.21	-0.13	-0.12	-0.21	-0.21	-0.10	-0.01	0.13	-0.13	0.06

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1959							1.545	1.527	1.367	1.217	1.738	1.843	1.589
1960	1.557	1.103	1.140	1.169	1.272	1.528	1.433	1.388	0.829	1.200	1.870	1.850	1.463
1961	1.305	0.851	1.351	1.217	1.068	1.386	1.267	1.354	1.453	1.635	1.931	1.999	1.523
1962	1.465	1.184	1.101	1.140	1.107			0.037	-0.222	-0.081	0.276	0.149	0.952
1963	-0.114		-0.222	-0.155	-0.092	0.009	0.182	0.201	1.917	1.715	1.797	2.327	1.578
1964	2.308	1.688	1.410	1.318	1.289	1.395	1.395	1.348	1.231	0.436	0.387	0.545	1.540
1965	0.559	0.991	1.463	1.347	1.326	1.320	1.553	1.766	1.655	1.765	2.091	1.939	1.632
1966	2.031	1.441	1.371	1.483	1.436	1.388	1.631	1.582	1.396	1.439	1.756	1.688	1.602
1967	1.567	1.402	1.135	1.225	1.296	1.408	1.374	1.248	1.170		0.845	1.080	1.287
1968	0.600	0.745	0.825	0.877	1.001	1.035	1.052	1.022	0.930	0.860	0.607	0.497	0.872
1969	0.378	0.458	0.637	0.685	0.920	1.170	1.044	1.094	0.391	0.396			0.819
1970										0.711	1.309	1.243	1.157
1971	0.547	0.338	0.442	0.652	0.881	1.124	1.309	1.235	0.852	1.083	1.563	1.123	1.068
1972	0.885	0.619	0.675	0.703	1.385	1.708	1.617	1.752	1.796	1.539	1.809	1.985	1.577
1973													
1974													
1975													
1976								1.139	0.807	0.963	1.477	-2.000	1.171
1977	1.441	1.020	1.048	0.987	1.157	1.368	1.735		1.330	1.704	2.119	2.199	1.668
1978	1.900	1.472	1.113	1.103	1.098	1.212	1.742	0.946	0.934				1.419
1979													
1980													
1981													
1982													
1983													
1984													
1985													
1986													
1987													
1988													
1989													
1990													
1991													
1992													
1993													
1994												1.061	1.061
1995	1.023	0.973	1.000	1.018	0.989								1.001
1996													
1997													

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1998			0.921	0.927	1.025	1.142	1.188	1.144	1.114	0.959	1.003	0.554	1.027
1999	0.752	0.593	0.795	1.036	1.076	1.427	1.431	1.084	1.186	1.457	1.631	2.009	1.388
2000	1.674	1.325	1.160	1.076	1.167	1.103	1.468	1.531	1.424	1.556	1.654	1.891	1.490
2001	1.407	1.168	1.089		1.495	1.977	2.053	1.848	1.667	1.701	2.016	2.046	1.787
2002	1.916	1.647	1.395	1.109	1.287	1.443	1.341	1.145	1.022	1.191	1.474	1.417	1.439
2003	1.240	1.063	1.017	1.215	1.240	1.236	1.315	1.410	1.152	0.827	1.309	1.211	1.209
2004	0.943	0.815	0.982	0.908	1.184	1.550	1.470	1.593	1.582	1.603	2.093	2.140	1.613
2005	1.945	1.667	1.332	1.314	1.395	1.445	1.704	1.643	1.509	1.513	1.762	1.854	1.635
2006	1.723	1.335	1.136	1.133	1.146	1.463	1.464						1.395
2007		0.782	0.958	1.015	1.560	1.725	1.474	1.761	1.452	1.406	2.135	1.999	1.651
2008	1.685	1.412	1.229	1.213	1.297	1.481	1.600	1.644	1.521	1.175	1.558	1.730	1.500
2009	1.474	1.231	1.274	1.195	1.332	1.475	1.446	1.257	0.782	0.594	0.986	0.422	1.224
2010	0.688					0.952	1.142	0.949	0.633	0.556		1.084	0.908
2011	0.829	0.729	0.626		1.563			0.780	0.346	0.468	1.048	0.881	0.964
2012	0.713	0.823	0.556	0.496	0.843	1.217	1.146	0.840	0.176	0.009	1.035	0.945	0.851
2013													
n	28	27	29	27	29	27	28	29	30	29	28	30	34
Mínimo	-0.11	0.34	-0.22	-0.15	-0.09	0.01	0.18	0.04	-0.22	-0.08	0.28	-2.00	0.82
Máximo	2.31	1.69	1.46	1.48	1.56	1.98	2.05	1.85	1.92	1.76	2.14	2.33	1.79
Qm	1.230	1.069	0.999	1.015	1.164	1.322	1.397	1.251	1.113	1.090	1.474	1.324	1.325
Sx	0.59	0.37	0.36	0.33	0.31	0.34	0.33	0.43	0.50	0.53	0.53	0.88	0.29
K	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53
yH	2.72	2.01	1.91	1.85	1.94	2.19	2.23	2.34	2.38	2.43	2.81	3.55	2.05
yL	-0.26	0.12	0.09	0.18	0.38	0.45	0.57	0.16	-0.15	-0.25	0.14	-0.90	0.599

AÑO	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1964	0.312	0.288	0.297	0.223	0.114	-0.244	-0.602		-0.051	0.233	0.274	0.262	0.165
1965	0.286	0.233	0.179		-2.000	-0.027	-0.398			-0.060	0.210	0.243	0.076
1966	0.297	0.320	0.338	0.223	0.009	-0.387			-0.553	0.246	0.233	0.236	0.171
1967	0.267	0.196	0.303	0.299	-0.013	-0.167	-0.174		-0.167	0.215	0.338	0.340	0.174
1968	0.179	0.272	0.279	0.236	0.185	0.161	0.124	-0.201	-0.114	0.155	0.152	-0.092	0.135
1969		0.369	0.243	0.196	0.146	0.004	-0.060		0.045	0.053	-0.071	0.152	0.129
1970	0.149	0.041	-0.229	-0.208	0.009	-0.387	-1.097		0.033	0.033	0.182		-0.050
1971		0.143	0.117	0.149	0.255	-0.131				0.049	0.386	0.386	0.198
1972	0.246	0.182	0.061	0.093	0.045	0.494	-1.155		-1.046	0.025	0.301	0.223	0.129
1973	0.083	0.021	0.199	0.117	-0.149	-0.337	-0.921	-0.658	0.236	0.423	0.431	0.201	0.106
1974	0.314	0.258	0.305	0.236	0.045	0.425		-0.469	0.272		0.274	0.188	0.231
1975	0.348	0.223	0.322	0.418	0.196	0.033	-0.495		0.076	0.230	0.297	0.217	0.217
1976	0.267			0.121	0.057	-0.222	-0.347	-0.119	0.127	0.114	0.230	0.238	0.086
1977	0.243	0.117		0.228	0.173	0.100				0.155	0.155	0.201	0.174
1978	0.013	0.045	0.057	0.061	-0.032	-0.092	-0.367		-0.013	0.117			-0.006
1979	-2.000	0.114	0.104	0.193	-0.013	0.037	0.017	0.158	-0.102	0.152	0.246	0.179	0.109
1980	0.146	0.173	0.279	0.176	-0.149								0.146
1981											0.149	0.238	0.196

AÑO	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1982	0.124	0.173	0.212	0.236	0.000	-0.036			0.190	0.146	0.182	0.223	0.153
1983	0.201	0.236	0.267	0.210	0.057	-0.201	-0.509	-0.208	0.029	0.182	0.167	0.164	0.097
1984	0.272	0.301	0.207	0.179	-0.137			-1.523	-0.155	0.185	0.182	0.199	0.117
1985	0.193	0.207	0.176	0.204	0.152	0.076	-0.187	-0.328	0.114	0.149	0.053	0.143	0.104
1986	0.167	0.111	0.182	0.176	-0.167	-1.097	-0.444	-0.432		0.196	0.255	0.176	0.043
1987	0.210	0.299	0.217	0.230	0.021	-0.022	-0.066			0.679	0.164	0.258	0.252
1988	0.250	0.086	0.121	0.143	0.072	-0.215	0.033	-1.097	0.100	0.188	0.365	0.354	0.126
1989	0.199		0.212	0.241	-0.102	0.274	0.013	-1.097	0.185	0.330	0.176	0.212	0.150
1990	0.223	0.215	0.253	0.220	-0.013	0.053	-0.301	-0.076	0.049	0.072	0.037		0.092
1991	-0.013	-0.114	-0.149	-0.131	-0.167	-0.387	-1.046	-0.268	0.017	0.152	0.292	0.182	-0.044
1992	0.152	0.127	0.104				-0.237		0.068	0.045	0.185	0.204	0.098
1993	0.164	0.236	0.274	0.121	-0.319	-0.367	-0.237	-0.229	0.223	0.314	0.233	0.270	0.118
1994	0.382	0.338	0.220	0.238	0.100	0.068	-0.143	-0.357	0.364	0.320	0.301	0.391	0.231
1995	0.358	0.328	0.382	0.354	0.155	-0.027	-0.187	-0.328	0.049	0.258	0.207	0.299	0.202
1996	0.236	0.241	0.164	0.117	0.164	0.093	-0.046	-0.167	0.124	0.090	0.220	0.210	0.134
1997	0.121	0.182	0.276	0.164	-0.004				-0.638	0.004	0.152	0.179	0.101
1998	0.079	0.307	0.350	0.064	0.111	-0.056	0.009	-0.041	0.104	0.332	0.387	0.449	0.209
1999	0.436	0.367	0.394	0.413	0.288	-0.022	-0.066	0.009	-0.409	0.111	0.246	0.230	0.223
2000	0.307	0.283	0.182	0.029	0.009	-0.086	-0.137	0.083	0.021	0.049	0.107	0.107	0.098
2001	0.207	0.265	0.288	0.230	0.037	0.000	0.009	-0.018	-0.046	0.124	0.173	0.173	0.135
2002	0.173	0.173	0.173	0.215	-0.076		-1.398		-0.187	-0.013	0.009	0.152	0.043
2003	0.170	0.140	0.086	0.021	-0.032	-0.237	-0.252	-0.131	-0.056	-0.004	0.057	0.182	0.017
2004	0.204	0.201	0.260	0.021	-0.208	-0.620	-0.481	-0.456	-0.201	0.068	-0.036	0.130	-0.012
2005	0.241	0.250	0.233	0.083	-0.260	-0.509	-0.824	-1.046	-0.495	-0.046	0.155		-0.033
2006	0.137	0.201	0.255	0.299	0.286	-0.143	-0.602	-0.854	-0.056	0.072	0.093		0.076
2007	0.307	0.290	0.299			-0.268	-0.252					0.196	0.158
2008		0.130	0.130	0.090	-0.092		-0.367	-0.620	-0.102	0.049	0.124	0.167	0.005
2009	0.158	0.225	0.207	0.220		-0.092	-0.456	-1.000	-0.337	0.072	0.140	0.140	0.040
2010	0.228	0.164	0.225										0.207
2011			0.076	0.061									0.068
2012	0.093	0.061	-0.056	-0.097		-0.569	-0.252	-1.097	-0.194	0.025	0.029	0.049	-0.093
2013	-0.036	-0.076	-0.071	-0.041	-0.009	-0.097	-0.076	-0.237	0.086	0.041	0.134	0.173	-0.004
n	45	46	47	45	43	41	39	29	40	44	45	42	50
Mínimo	-2.00	-0.11	-0.23	-0.21	-2.00	-1.10	-1.40	-1.52	-1.05	-0.06	-0.07	-0.09	-0.09
Máximo	0.44	0.37	0.39	0.42	0.29	0.49	0.12	0.16	0.36	0.68	0.43	0.45	0.25
Qm	0.158	0.194	0.192	0.157	-0.029	-0.127	-0.358	-0.441	-0.060	0.144	0.191	0.210	0.110
Sx	0.34	0.11	0.13	0.13	0.34	0.28	0.37	0.43	0.27	0.14	0.11	0.09	0.08
K	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73
yH	1.09	0.49	0.54	0.50	0.89	0.64	0.64	0.74	0.68	0.52	0.49	0.46	0.33
yL	-0.78	-0.10	-0.16	-0.19	-0.95	-0.90	-1.36	-1.62	-0.80	-0.23	-0.11	-0.04	-0.11

AÑO	RIO COLORADO EN COLORADO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1964											0.380	0.241	0.316
1965	0.241	-0.097	0.405	0.086	-0.215	-0.357	-0.108	0.470	0.766	1.195	1.718	1.611	1.020
1966	1.497	0.847	0.522	0.292	-0.398	-0.252	-0.102	-0.066	0.604	0.861	1.277	1.097	0.870
1967	0.812	0.529	0.199	-0.328	-0.222	-0.509				0.611	0.697	0.625	0.463
1968	0.360	-0.194	-0.143									-0.456	0.000

AÑO	RIO COLORADO EN COLORADO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1969													
1970									-0.215	0.614	1.097	1.064	0.858
1971	0.645	-0.051	-0.509					-0.620	0.045	0.745	1.069	0.534	0.539
1972	0.093	-0.678	-0.745	-0.745	-0.854	-0.824	-0.824	-0.796				2.005	1.061
1973	1.979	1.499	1.119	0.782	0.568								1.477
1974			0.344	0.068	-0.167	0.228	1.264	1.719	1.781	1.559	1.300	1.354	1.333
1975	1.186	0.754	0.346	-0.252	-0.523	-0.638	-0.469	0.017	0.477	0.425	0.883	1.044	0.620
1976	0.774	0.342	-0.097	-0.553	-0.569	-0.495	-0.538	-0.456	-0.301	0.449	1.188	0.993	0.512
1977	0.774	0.236	0.000	-0.444	-0.056	-0.137	0.622	0.672	1.030	1.414	1.626	1.774	1.119
1978	1.445	-2.000	0.517	0.348	0.037	-0.337	0.665	0.790	0.904	1.348	1.712	1.938	1.252
1979	1.628	1.168	0.394	0.246	0.072	-0.444		0.121	0.360	0.888	1.027	1.206	0.963
1980	1.063	0.647	0.442	0.886	0.776	0.471	0.427	0.496	0.646	1.046	1.374	1.605	1.003
1981	1.371					-0.495	-0.854	-0.367	-0.187	0.484	0.666	0.243	0.634
1982	0.033	-0.553	-0.187	-0.699	-0.319	0.562	0.989	0.928	1.136	1.288	1.582	1.896	1.163
1983	1.790	1.494	1.101	0.757	0.491	0.037	0.199	0.461	0.531	1.229	1.478	1.503	1.226
1984	1.162	0.899	0.500	0.009	-0.469	-0.602	0.179	0.314	0.775	1.366	1.518	1.584	1.039
1985	1.428	1.081	0.838	0.391	0.114	-0.174	-0.027	-0.310	-0.167	0.526	1.172	0.897	0.815
1986	0.713	0.592	0.577	-0.071	-0.538	0.904	0.627	0.498	0.630	1.071	1.376	1.667	0.984
1987	1.393	1.045	0.701	0.236	-0.108	0.288	0.804	1.066	1.018	1.306	1.797	1.839	1.274
1988	1.749	1.432	1.136	0.809	0.290	-0.143	-0.301	-0.523	0.322	0.173	0.430	-0.569	0.975
1989	-0.959	-0.886	-1.523	-1.699	-0.886	-1.155	-1.000	0.215	0.713	0.992	1.238	0.978	0.564
1990	0.267	-0.284	-0.658	-0.824	-0.886	-1.000	-1.000	-0.959	-0.678	0.137	0.543	-0.337	-0.139
1991	-1.046	-1.222	-1.222	-0.678	-0.046	-0.398	0.384	0.179	0.889	1.028	1.397	1.439	0.804
1992	1.423	0.970	0.502	-0.377	-0.357	0.090	0.017	-0.046	0.537	1.102	1.306	1.330	0.924
1993	1.125	0.571	-0.538	-0.432	1.575	0.425	0.265	0.260	0.407	0.860	1.110	1.046	0.901
1994	0.575	-0.387	-0.886	-0.796	-0.770	-0.721	-0.409	-0.137	0.061	0.400	1.028	0.945	0.384
1995	0.537	-0.745	-1.301	-1.046	-1.046	-1.046	-0.921	-0.886	-0.337	0.201	0.763	0.316	0.070
1996	-0.770	-1.398	-1.523	-1.222	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301	-1.523	-1.523	-1.523	-1.699	-1.294
1997	-1.699	-2.000	-1.523	-1.699	-1.155	0.179	0.086	0.441	0.702	0.905	1.458	1.709	0.915
1998	1.679	1.067	0.473	-0.051	-0.432	-0.509	-0.585	-0.824	-0.745	-0.602	-1.155	-1.155	0.733
1999	-1.398	-1.301	-1.222	-1.222	-1.301	-1.301	-1.155	-1.000	0.405	0.865	1.118	0.886	0.414
2000	0.250	-1.000	-1.155	-0.886	-0.886	-0.398	-0.013	-0.076	0.356	1.198	1.318	1.491	0.791
2001	1.069	0.413	-0.222	-0.658	-0.721	-0.569	-0.328	-0.041	0.207	0.975	1.217	1.433	0.776
2002	0.853	0.210	-1.155	-0.481	-0.149	0.090	0.137	0.575	0.576	1.065	1.453	1.569	0.908
2003	1.474	1.035	0.336	-0.658	-0.620	-0.538	-0.420	-0.553	-0.509	-0.509	1.089	0.905	0.735
2004	0.504	-0.444	-0.959	-0.658	-0.699	-0.678	-0.678	-0.495	-0.167	-0.215	0.182	-0.377	-0.173
2005	-0.959	-0.886	-1.097	-1.097	-0.959	-0.959		-0.131		1.130	1.514	1.613	0.947
2006		0.838	-0.222	-1.000	-1.097	-1.000	0.248	0.029	0.382	1.045	1.414	1.457	0.855
2007	1.148	0.246	-0.854	-0.921	-1.000	-0.854	-0.824						0.371
2008	0.276	-0.959		-0.009	0.562	0.666	0.158	0.628		1.180	1.640	1.471	1.023
2009	0.799	-0.066	-0.523	-0.745		-0.745	-0.770	-0.377	-0.041	0.571	1.022	1.194	0.552
2010	0.452	-0.432	-0.658	-0.658	-0.638	-0.638	-0.638	-0.620	-0.569	-0.387	0.072	0.004	-0.208
2011	-0.721	-0.721	-1.097	-1.155	-1.155	-1.155	-0.921	-0.796	-0.495	-0.086	0.562	0.121	-0.230
2012	-0.824	-1.301	-1.523	-1.222	-0.222	-0.699	-0.770	-0.770	-0.770	-0.721	0.303	-0.886	-0.485
2013	-1.046	-1.046	-1.699	-1.398	-1.097	-0.770	-0.854	-0.699	-0.796	0.072	0.650	0.350	-0.131
n	45	45	45	44	43	44	41	43	41	44	45	47	49
Mínimo	-1.70	-2.00	-1.70	-1.70	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.52	-1.52	-1.52	-1.70	-1.29
Máximo	1.98	1.50	1.14	0.89	1.58	0.90	1.26	1.72	1.78	1.56	1.80	2.01	1.48

AÑO	RIO COLORADO EN COLORADO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Qm	0.559	-0.016	-0.284	-0.449	-0.404	-0.407	-0.213	-0.069	0.214	0.643	1.002	0.883	0.643
Sx	0.95	0.95	0.83	0.67	0.62	0.54	0.64	0.65	0.66	0.67	0.67	0.88	0.54
K	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73	2.73
yH	3.16	2.58	1.99	1.37	1.27	1.07	1.52	1.69	2.01	2.47	2.83	3.28	2.12
yL	-2.04	-2.61	-2.56	-2.26	-2.08	-1.89	-1.95	-1.83	-1.59	-1.18	-0.82	-1.52	-0.83

AÑO	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1929													
1985											0.134	0.114	0.124
1986	0.104	0.193	0.228	0.225	0.405	0.230	0.093	0.041	0.093	0.127	0.223	0.238	0.194
1987	0.248	0.228	0.253	0.342	0.310	0.204	1.045	1.094	0.481	0.288	0.322	0.274	0.560
1988	0.270	0.179	0.100	0.281	0.322	0.299	0.155	-0.009	-0.114	0.204	0.487	0.387	0.241
1989	0.117	-0.041	0.111	0.243	0.320	0.127	0.093	0.025	-0.022	0.121	0.204	0.173	0.134
1990	0.100	0.149	0.167	0.155	0.217	0.161	0.158	-0.125	-0.167	0.061	0.250	0.258	0.132
1991	0.193	0.164	0.255	0.212	0.274	0.199	0.079	-0.051	0.021	0.258	0.352	0.358	0.208
1992	0.320	0.320	0.279	0.149	0.127	0.373	0.193	0.114	0.111	0.290	0.433	0.283	0.262
1993	0.360	0.326	0.369	0.362	0.196	-0.032	-0.125	-0.092	0.164	0.236	0.360	0.415	0.247
1994	0.336	0.083	0.297	0.382	0.303	0.248	0.167	-0.046	-0.036	0.061	0.182	0.185	0.200
1995	0.267	0.373	0.330	0.338	0.199	0.137	0.057	-0.114	-0.125	0.000	0.127	0.124	0.171
1996	-0.071	-0.114	-0.004	0.107	-0.081	-0.194	-0.268	-0.585	-0.569	-0.155	-0.180	-0.638	-0.175
1997	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.602	0.107	-0.638	-0.215	-0.444	-0.638	-0.638	-0.638	-0.442
1998	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638
1999	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.481	-0.056	-0.284	-0.499
2000	-0.328	-0.357	-0.509	-0.432	-0.638	-0.377	-0.337	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.494
2001	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638
2002	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.027			0.474	0.387	0.365	0.288	0.071
2003	0.250	0.272	0.322	0.340	0.389	0.220	-0.060	-0.131	0.146	0.127	0.196	0.220	0.214
2004	0.283	0.455	0.459	0.380	0.223	0.137	-0.137	-0.149	-0.046	0.326	0.598	0.377	0.299
2005	0.143	-0.046	0.114	0.324	0.405	0.155	-0.066	-0.056	-0.125	0.143	0.377	0.241	0.168
2006	0.258	0.332	0.250	0.253	0.233	0.037	-0.046	-0.215	-0.137	0.025	0.127	0.097	0.131
2007	0.072	0.114	0.093	0.072	0.079	0.000	-0.174						0.045
2008	0.255	0.276	0.312	0.246	0.301	0.182	0.037	0.193			0.292	0.312	0.247
2009	0.332	0.274	0.364	0.382	0.417	0.334	0.127	0.049	0.134	0.367	0.571	0.581	0.355
2010		0.324	0.130	0.248	0.238	0.093	-0.167	-0.310	-0.201	0.021	0.190	-0.032	0.090
2011	-0.229	-0.161	-0.102	-0.167	-0.167	-0.032	-0.137	-0.319	-0.420	-0.347	-0.060	0.061	-0.154
2012	-0.013	-0.114	-0.301	-0.167	-0.119	-0.180	-0.284	-0.337	-0.347	-0.252	-0.097	0.090	-0.157
2013	0.021	-0.022	-0.114	-0.357	-0.409	-0.420	-0.523	-0.337	-0.292	-0.268	-0.194	-0.131	-0.224
n	27	28	28	28	28	28	27	26	26	26	28	28	29
Mínimo	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64
Máximo	0.36	0.45	0.46	0.38	0.42	0.37	1.04	1.09	0.48	0.39	0.60	0.58	0.56
Qm	0.004	0.001	0.008	0.026	0.014	0.002	-0.099	-0.159	-0.153	-0.039	0.095	0.051	0.023
Sx	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.30	0.35	0.36	0.32	0.34	0.37	0.37	0.31
K	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
yH	0.89	0.90	0.94	0.98	1.00	0.75	0.80	0.74	0.66	0.82	1.01	0.98	0.81
yL	-0.88	-0.89	-0.92	-0.93	-0.97	-0.74	-0.99	-1.06	-0.97	-0.90	-0.83	-0.88	-0.76



AÑO	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1970				1.008	0.862	0.793	0.771	0.861	0.905	1.088	1.385	1.511	1.102
1971	1.344	1.288	1.068	0.867	0.753	0.683	0.792	0.845	0.950	1.246	1.574	1.549	1.185
1972	1.497	1.356	1.072	0.898	0.968	1.033	0.960	0.997	1.111	1.215	1.436	1.839	1.298
1973	1.965	1.821	1.645	1.307	1.072	1.042	1.002	0.924	0.964	1.195	1.505	1.642	1.483
1974	1.674	1.546	1.371	1.108	0.931	0.896	0.972	0.914	0.978	1.326	1.574	1.636	1.343
1975	1.709	1.505	1.314	0.963			0.815	0.840	0.933	1.083	1.258	1.606	1.313
1976	1.547	1.390	1.195	0.961	0.815	0.788	0.780	0.803	0.904	1.006	1.453	1.583	1.209
1977	1.561	1.325	1.221	0.958	0.920	0.866	0.996	1.136	1.244	1.450	1.623	1.761	1.349
1978	1.609	1.478	1.280	1.133	0.955	0.857	0.974	0.999	1.050	1.293	1.546	1.850	1.361
1979	1.869	1.638	1.400	1.125	1.001	0.941	0.856	0.911	0.955	1.151	1.338	1.565	1.355
1980	1.698	1.472	1.365	1.261	1.207	1.102	1.053	1.051	1.118	1.266	1.545	1.856	1.413
1981	1.757	1.666	1.463	1.132	1.078	0.960	0.911	0.908	0.940	1.111	1.412	1.454	1.335
1982	1.504	1.384	1.174	1.029	0.956	1.036	1.154	1.084	1.243	1.309	1.589	1.927	1.382
1983	1.949	1.878	1.586	1.320	1.098	0.982	0.961	0.981	0.981	1.340	1.598		1.485
1984												1.773	1.773
1985	1.764	1.656	1.541	1.198	1.035	1.003	0.981	0.929	0.901	1.090	1.559	1.662	1.391
1986	1.605	1.493	1.304	0.989	0.945	1.400	1.183	1.118	1.145	1.336	1.562	1.855	1.408
1987	1.835	1.690	1.515	1.146	0.980	1.020	1.273	1.226	1.150	1.359	1.780	1.944	1.528
1988	1.922	1.735	1.566	1.292	1.049	0.884	0.834	0.841	0.859	1.123	1.466	1.509	1.411
1989	1.513	1.483	1.228	1.007	0.881	0.725	0.713	0.915	1.113	1.301	1.630	1.599	1.286
1990	1.491	1.342	1.126	0.901	0.761	0.710	0.709	0.706	0.824	1.067	1.385	1.403	1.134
1991	1.310	1.251	1.132	0.965	0.973	1.015	1.092	0.978	1.180	1.258	1.541	1.650	1.254
1992	1.786	1.574	1.439	1.120	1.048	1.017	0.968	0.947	1.045	1.324	1.553	1.670	1.389
1993	1.685	1.531	1.365	1.148	1.394	1.066	1.019	1.006	0.757	0.980	1.251	1.478	1.301
1994	1.492	1.209	1.122	0.849	0.860	0.768	0.755	0.802	0.915	0.619	1.127	1.408	1.079
1995	1.074	0.480	0.283	0.400	0.104	0.246	0.230	0.223	0.441	0.447	0.973	1.049	0.636
1996	0.431	0.204	0.107	-0.013	-0.081	-0.081	-0.051	-0.071	-0.071	0.021	0.086	0.158	0.082
1997	0.286	0.086	0.076	0.017	0.000	0.889	0.348	0.650	0.871	0.895	1.257	1.571	0.882
1998	1.703	1.210	0.717	0.446	0.286	0.179	0.137	0.086	0.061	0.130	0.303	0.812	0.883
1999	0.683	0.563	0.320	0.121	0.079	0.064	0.188	0.270	0.542	0.700	0.975	1.010	0.582
2000	0.685	0.346	0.297	0.250	0.121	0.371	0.619	0.516	0.562	0.838	1.121	1.650	0.877
2001	1.463	1.240	0.563	0.217	0.190	0.111	0.382	0.515	0.563	0.775	1.055	1.623	1.011
2002	1.240	0.866	0.384	0.217	0.346	0.585	0.531	0.757	0.690	0.868	1.377	1.619	1.006
2003	1.716	1.457	0.888	0.255	0.276	0.393	0.413	0.384	0.377	0.863	1.015	1.139	1.046
2004	1.119	0.703	0.358	0.193	0.121	0.143	0.176	0.281	0.412	0.371	0.667	0.865	0.575
2005	0.802	0.428	0.340	0.185	0.241	0.688	0.555	0.770	0.736	0.837	1.354	1.535	0.912
2006									0.612	0.653	1.480		1.112
2007	1.358	0.908	0.384	0.272	0.199	0.248	0.362						0.766
2008	0.987	0.453	0.303	0.283		0.629	0.502	0.678	0.566	0.910	1.487	1.567	0.993
2009	1.185	0.679	0.299	0.241					0.354	0.663	0.537	1.236	0.807
2010	1.218	0.673	0.605	0.072	0.049	0.053	0.053	0.053	0.061	0.386	0.444	0.415	0.522
2011	0.354	0.874	0.617	0.149	0.004	0.000	0.033	0.097					0.390
2012	0.520	0.418	0.210	0.500		0.303		0.033	0.204	0.324	0.738	0.617	0.433
2013	0.691	0.521	0.545	0.217	0.272	0.348	0.543	0.405	0.413	0.613	0.837	1.083	0.613
n	41	41	41	42	38	40	40	40	41	41	41	40	44
Mínimo	0.29	0.09	0.08	-0.01	-0.08	-0.08	-0.05	-0.07	-0.07	0.02	0.09	0.16	0.08
Máximo	1.97	1.88	1.65	1.32	1.39	1.40	1.27	1.23	1.24	1.45	1.78	1.94	1.77
Qm	1.356	1.142	0.922	0.707	0.651	0.669	0.689	0.709	0.770	0.947	1.254	1.442	1.084

AÑO	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Sx	0.47	0.50	0.50	0.45	0.43	0.38	0.36	0.35	0.34	0.36	0.40	0.41	0.36
K	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69
yH	2.62	2.49	2.27	1.91	1.82	1.69	1.65	1.66	1.69	1.93	2.33	2.55	2.06
yL	0.10	-0.21	-0.42	-0.49	-0.52	-0.35	-0.27	-0.24	-0.15	-0.03	0.18	0.34	0.10

## 7.8 Anexo 8: Estadística fluviométrica rellenada (m3/s)

AÑO	RIO JUNCAL EN JUNCAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1937	13.36	10.17	8.13	4.78	3.01	2.27	2.01	1.99	2.37	3.96	7.60	14.57	6.19
1938	14.00	11.20	8.05	5.01	3.17	2.31	1.98	1.95	2.35	3.57	6.14	7.90	5.64
1939	9.71	8.05	6.52	4.07	2.86	2.27	1.95	1.95	2.34	3.52	6.71	8.87	4.90
1940	10.89	8.92	6.68	4.30	2.92	2.30	2.07	1.99	2.37	3.98	7.31	11.50	5.44
1941	14.22	11.80	8.40	5.40	3.98	2.50	2.13	2.02	2.42	6.09	8.45	20.15	7.30
1942	31.13	17.60	14.18	6.73	3.66	2.36	2.08	2.00	2.40	4.79	9.10	15.94	9.33
1943	16.99	12.79	9.38	5.29	3.38	2.35	2.05	1.98	2.36	3.80	7.14	9.95	6.45
1944	11.84	10.24	7.71	4.68	3.01	2.31	2.06	2.00	2.41	4.76	8.82	13.47	6.11
1945	12.22	15.16	9.73	5.42	3.29	2.30	2.01	1.98	2.37	4.02	6.45	8.84	6.15
1946	10.06	9.91	7.46	4.30	2.81	2.26	1.96	1.93	2.33	3.27	6.63	8.19	5.09
1947	9.84	8.40	6.48	3.71	2.63	2.26	1.98	1.97	2.35	3.61	7.72	10.96	5.16
1948	11.66	9.98	7.16	4.54	3.16	2.29	2.05	1.99	2.38	4.54	7.74	13.63	5.93
1949	12.62	10.61	7.51	4.90	3.41	2.33	2.01	1.98	2.35	3.64	7.50	8.37	5.60
1950	9.43	8.35	6.66	4.39	3.02	2.27	1.90	1.98	2.35	3.72	7.03	11.49	5.22
1951	10.75	8.64	6.55	4.25	2.90	2.30	2.10	1.98	2.35	3.51	7.11	10.10	5.21
1952	10.75	8.21	6.18	4.16	3.01	2.32	2.03	1.98	2.37	3.84	7.68	11.75	5.36
1953	11.23	10.12	6.81	4.57	3.06	2.33	2.02	2.06	2.46	4.59	10.71	19.91	6.66
1954	20.46	16.25	9.76	5.11	3.06	2.32	1.98	1.98	2.37	3.65	7.70	10.18	7.07
1955	11.78	10.41	6.72	4.11	3.39	2.30	2.03	1.98	2.36	3.58	7.53	9.89	5.51
1956	9.99	8.90	6.56	4.07	2.86	2.27	1.93	1.95	2.36	3.47	6.55	7.88	4.90
1957	9.15	8.01	6.45	4.14	3.20	2.34	2.03	1.98	2.36	3.61	6.89	10.29	5.04
1958	10.68	8.52	6.71	4.22	2.91	2.33	2.01	1.95	2.36	4.16	6.90	8.70	5.12
1959	9.17	8.44	6.63	4.10	3.16	2.30	2.04	1.98	2.38	3.69	7.18	11.09	5.18
1960	11.12	9.13	6.53	3.91	3.08	2.30	1.97	1.96	2.35	3.93	8.29	12.29	5.57
1961	10.96	9.25	8.10	4.30	2.86	2.30	2.00	1.97	2.36	4.69	8.93	13.34	5.92
1962	11.95	11.62	7.53	4.54	2.91	2.30	2.05	1.98	2.36	4.06	8.54	10.96	5.90
1963	10.52	9.15	6.74	4.00	2.80	2.28	2.05	1.97	2.40	4.07	6.94	17.60	5.87
1964	20.79	14.28	8.77	4.84	3.00	2.28	1.93	1.93	2.33	3.12	5.76	7.10	6.34
1965	8.70	7.83	6.44	4.35	2.91	2.27	2.02	2.06	2.40	4.81	9.40	12.28	5.46
1966	16.55	11.58	7.80	5.11	2.91	2.28	2.02	1.96	2.37	3.87	7.36	9.81	6.13
1967	11.16	9.81	6.69	4.21	2.80	2.27	1.99	1.91	2.32	3.22	5.94	8.16	5.04
1968	8.73	7.74	5.44	3.43	2.61	2.23	1.86	1.91	2.31	2.78	5.63	6.78	4.29
1969	8.26	7.35	3.95	3.01	2.53	2.24	1.84	1.91	2.32	2.97	6.60	11.25	4.52
1970	10.52	9.13	6.39	4.11	2.17	1.74	1.92	1.87	1.77	2.96	5.75	7.66	4.67
1971	6.56	6.75	4.58	2.39	1.5	1.47	1.54	1.95	2.35	4	9.36	9.59	4.34
1972	10.59	8.41	4.57	3.21	2.28	2.01	2.16	1.78	2.11	4.49	6.8	20.21	5.72
1973	25.03	18.79	13.35	7.2	4.14	2.84	2.01	1.99	2.36	3.37	8.39	11.85	8.44
1974	14.96	11.47	7.81	5.32	2.99	2.33	2.15	2.00	2.2	5.41	8.00	11.22	6.32
1975	16.43	11.8	7.33	4.42	2.48	1.99	1.82	1.66	2.55	3.33	4.46	9.65	5.66
1976	10.72	7.79	5.85	4.04	2.76	2.26	1.91	1.93	2.33	2.34	6.78	9.77	4.87

AÑO	RIO JUNCAL EN JUNCAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1977	12.17	8.88	7.31	4.16	2.64	2.3	2.09	1.94	2.49	5.29	12.73	22.43	7.04
1978	19.84	14.8	8.77	5.65	3.86	2.83	2.24	2.04	2.39	4.67	10.67	23.96	8.48
1979	30.0	15.8	8.4	4.6	2.9	2.3	2.0	2.0	1.9	3.5	4.6	8.9	7.24
1980	16.13	10.52	9.07	7.85	3.2	2.54	2.16	2.38	3.89	3.98	7.94	21.81	7.62
1981	17.23	15.3	8.04	4.27	2.62	2.12	1.95	2.83	3.29	4.58	7.62	9.28	6.59
1982	10.51	7.69	5.69	4.24	3	2.68	2.57	2.57	2.95	4.24	8.94	20.35	6.29
1983	25.61	20.49	9.39	6.07	4.71	4.1	2.10	2.01	2.37	5.04	8.93	16.16	8.91
1984	14.43	10.25	6.01	3.81	2.46	2.27	2.09	2.00	1.88	4.1	6.44	11.31	5.59
1985	12.31	11.99	10.37	6	4.04	3.43	2.85	2.55	2.32	3.1	9.31	12.83	6.76
1986	11.02	9.65	8.07	4.55	3.08	2.65	2.24	2.03	2.39	4.51	8.59	13.66	6.04
1987	17.62	13.92	12.01	6.1	3.34	2.9	2.64	2.37	2.36	3.94	11.25	16.47	7.91
1988	19.66	14.95	11.82	7.57	3.94	2.73	2.17	1.94	2.17	3.74	7.18	8.91	7.23
1989	9.66	9.64	6.44	3.91	2.21	1.88	1.7	1.97	2	4.57	9.33	10.6	5.33
1990	9.64	6.97	4.83	2.74	2.66	1.55	1.41	1.56	1.6	2.86	6.48	8.25	4.21
1991	7.22	6.12	5.59	2.92	2.11	1.75	1.65	1.58	1.94	4.2	8.23	10.46	4.48
1992	9.15	12.39	9.53	4.97	3.29	2.38	2.36	2.29	2.69	4.95	8.54	10.2	6.06
1993	10.9	10.91	9.56	5.64	5.13	2.75	2.38	2.46	2.97	3.80	7.51	9.90	6.16
1994	10.53	7.23	5.76	2.65	2.23	1.99	1.84	1.79	2.31	3.34	8.35	11.69	4.98
1995	10.05	7.8	5.73	4.01	2.73	2.04	1.7	1.57	2.24	3.28	8.26	9.1	4.88
1996	7	6.79	6.01	3.19	2.44	1.64	1.45	1.57	1.8	2.34	3.62	4.47	3.53
1997	6.19	6.60	3.98	2.78	1.76	1.34	1.35	1.59	2.14	3.1	6.53	12.19	4.13
1998	17.66	12.66	7.9	6.01	3.73	2.75	2.11	1.74	1.68	4.18	6.02	7.86	6.19
1999	7.63	7.64	4.95	2.64	2.51	1.81	1.6	1.79	2.27	4.35	7.55	9.64	4.53
2000	10.04	6.77	4.95	3.54	2.18	1.8	1.57	1.67	2.07	6.31	8.55	14.99	5.37
2001	14.95	13.29	9.11	5.51	3.2	2.52	2.12	1.95	2.13	5.77	8.71	15.56	7.07
2002	13.41	10.45	6.48	3.65	2.66	2.25	2.09	2.21	2.3	4.27	9.2	15.14	6.18
2003	21.070	16.79	11.61	7.03	4.28	3.08	2.69	2.65	3.14	4.61	7.85	10.44	7.94
2004	11.08	10.58	7.08	3.98	2.54	2.06	1.83	1.82	2.31	2.64	3.72	6.02	4.64
2005	9.47	8.75	5.3	2.88	2.01	1.79	1.74	1.86	2.03	4.13	8.41	18.79	5.60
2006	23.95	15.68	9.71	6.22	4.15	2.83	2.68	2.41	3.11	5.73	9.48	16.04	8.50
2007	18.56	11.04	8.65	4.99	3.35	2.69	2.48	2.13	2.61	4.24	7.61	9.84	6.52
2008	10.70	8.41	6.11	3.68	2.64	2.1	1.9	2.04	2.39	4.67	9.42	11.44	5.46
2009	10.3	8.73	7.31	4.49	3.05	2.11	1.86	1.92	2.3	3.25	5.57	10.31	5.10
2010	11.87	9.88	9.23	6.14	4.17	3.35	2.9	2.69	2.78	3.64	4.76	6.37	5.65
2011	7.27	6.53	5.25	3.3	2.33	1.89	1.74	1.65	2.07	3.19	6.01	8.57	4.15
2012	8.25	7.41	6.21	3.71	2.71	2.3	2.31	2.27	2.96	3.22	6.47	8.97	4.73
2013	9.48	7.26	4.65	3.35	5.8	2.5	1.77	2.72	1.93	3.31	6.68	9.00	4.87
n	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Mínimo	6.19	6.12	3.95	2.39	1.50	1.34	1.35	1.56	1.60	2.34	3.62	4.47	3.53
Máximo	31.13	20.49	14.18	7.85	5.80	4.10	2.90	2.83	3.89	6.31	12.73	23.96	9.33
Qm	12.962	10.430	7.418	4.512	3.042	2.319	2.026	2.011	2.363	3.967	7.566	11.753	5.864
Sx	5.1729	3.137	2.0363	1.1607	0.7124	0.4211	0.2905	0.2622	0.3449	0.8076	1.6067	4.0955	1.194851

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1936													
1937	38.37	16.31	11.65	8.37	6.95	5.76	9.99	13.68	10.61	13.24	35.66	77.65	20.69

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE												ANU AL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1938	42.95	21.33	11.32	9.93	9.75	10.43	7.75	5.02	3.66	6.77	7.04	9.00	12.08
1939	12.03	5.86	5.08	3.59	4.34	5.54	6.03	4.16	2.07	5.85	18.10	18.98	7.64
1940	20.58	10.14	5.72	5.12	5.40	9.60	13.89	12.34	10.51	13.57	30.01	46.11	15.25
1941	44.54	24.31	12.72	12.51	24.11	32.71	18.09	19.07	24.37	49.23	52.42	135.15	37.44
1942	166.51	52.79	36.24	21.49	18.50	16.82	14.82	14.81	18.39	27.32	65.25	91.82	45.40
1943	64.52	29.15	16.73	11.81	13.41	15.07	12.97	10.59	7.21	10.56	26.67	30.11	20.73
1944	27.40	16.64	9.94	7.70	6.92	10.55	13.35	14.19	21.50	26.91	59.72	66.41	23.44
1945	30.13	40.83	18.15	12.67	11.86	9.45	10.14	10.17	9.87	14.36	13.04	18.66	16.61
1946	14.54	15.02	8.92	5.18	3.46	4.98	6.86	0.85		1.69	16.72	12.01	8.20
1947	13.01	7.59	4.93	1.19	0.22	4.36	8.32	9.27	5.06	7.36	38.04	40.53	11.66
1948	26.10	15.36	7.70	6.76	9.60	8.44	12.89	12.57	13.43	23.06	38.51	68.01	20.20
1949	33.00	18.44	9.12	9.17	14.09	12.47	10.35	10.98	5.53	7.93	33.70	13.83	14.88
1950	10.05	7.34	5.67	5.73	7.19	5.81	2.81	10.19	5.10	9.19	24.39	46.00	11.62
1951	19.53	8.77	5.23	4.82	5.01	9.31	15.75	10.60	5.58	5.74	26.05	31.62	12.33
1952	19.56	6.63	3.70	4.21	7.03	11.79	11.55	10.83	10.53	11.30	37.31	48.64	15.26
1953	22.97	16.04	6.25	6.97	7.79	12.69	10.95	28.04	34.53	24.02	96.80	132.70	33.31
1954	89.58	46.18	18.26	10.60	7.78	11.66	8.34	9.98	9.79	8.02	37.59	32.47	24.19
1955	26.96	17.48	5.89	3.86	13.70	9.72	11.37	10.11	6.08	6.88	34.40	29.48	14.66
1956	14.06	10.03	5.25	3.62	4.23	5.50	4.74	4.87	6.10	4.95	15.11	8.82	7.27
1957	8.01	5.68	4.79	4.06	10.28	14.34	11.15	11.65	7.32	7.47	21.73	33.62	11.67
1958	19.02	8.18	5.88	4.61	5.12	12.96	10.27	3.64	7.81	16.64	21.85	17.23	11.10
1959	8.12	7.77	5.55	3.83	9.67	9.49	11.70	11.61	11.91	8.75	27.46	41.87	13.14
1960	22.21	11.19	5.12	2.53	8.15	9.73	7.49	7.08	5.54	12.78	49.19	54.17	16.27
1961	21.08	11.77	11.53	5.13	4.23	9.75	9.63	9.15	7.57	25.67	61.88	65.00	20.20
1962	28.18	23.41	9.21	6.78	5.16	8.88	12.56	10.31	5.80	14.94	34.49	21.65	15.11
1963	4.81	1.44	0.51	0.18	0.04	0.73	3.45	7.76	18.45	8.03	20	112.88	14.86
1964	144.98	68.47	16.6	5.03	1.98	2.24	4.84	0.38				0.21	27.19
1965	3.06	3.49	3.79	5.17	4.06	5.79	9.76	30.39	14.19	22.06	72.64	64.48	19.91
1966	77.38	27.35	10.29	10.59	5.09	7.03	10.98	7.50	9.99	11.82	32.01	34.72	20.40
1967	26.48	14.99	5.79	4.53	3.27	5.95	8.47			0.80	3.11	6.59	8.00
1968	4.98	4.34	0.72			1.46	0.36						2.37
1969	1.61	2.40				2.78					16.04	43.84	13.33
1970	14.17	5.54	4.57	1.80	2.65	2.91	4.4	6.82	1.22	6.91	24.72	26.65	8.53
1971	7.99	3.22	1.71		0.40	0.87	5.59	8.01	4.85	12.75	48.74	25.35	10.86
1972	13.57	7.51	0.79	0.26	20.04	33	30.04	38.44	44.09	36.21	61.59	143.97	35.79
1973	115	22.83	33.82	19.77	12.98	14.09	16.39	13.07	2.33	3.26	24.72	29.11	25.61
1974	32.6	12.58	4.79	3.1	2.84	7	19.22	15.34	4.03	16.79	43.65	47.17	17.43
1975	44.51	16.26	8.40	3.52	2.59	3.68	5.6	5.4	1.19	1.37	4.29	19.75	9.71
1976	10.98	6.94	4.15	4.05	1	5.14	1.57			1.72	25.82	25.49	8.69
1977	19.21	4.05	3.42	0.75	0.98	1.89	26.89	21.34	62.71	35.85	50.10	87.07	26.19
1978	46.38	23.23	10.69	7.18	6.65	7.56	25.15	22.17	15.54	25.26	66.19	125.18	31.76
1979	89.70	30.72	14.65	9.41	8.85	7.49	6.44	8.50	8.12	11.48	18.50	34.11	20.66
1980	36.77	18.29	14.16	29.00	26.65	21.62	22.13	23.34	16.27	20.01	42.35	76.97	28.96
1981	43.25	14.17	9.97	6.96	14.33	13.8	10.43	5.91	1.42	1.15	7.41	5.91	11.23
1982	5.99	4.17	1.06	2.1	6.34	11.64	44.73	37.50	26.22	25.9	59.53	123.35	29.04
1983	123.52	80.57	43.92	23.82	12.21	13.87	10.96	18.57	8.94	27.21	74.75	77.36	42.98
1984	43.78	27.29	15.36	5.93	8.15	7.66	22.39	16.37	11.79	41.06	60.9	98.01	29.89
1985	84.64	52.38	32.93	15.29	11.67	10.88	15.48	9.16	0.84	1.98	37.31	42.18	26.23

AÑO	RIO ACONCAGUA EN SAN FELIPE												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU AL
1986	26.13	13.74	4.29	1.78	4.51	52.16	25.33	14.32	9.34	23.74	63.63	118.56	29.79
1987	69.89	39.66	20.46	7.3	8.5	13.37	49.67	72.68	29.88	40.15	1	112.92	49.29
1988	108.99	60.26	39.11	20.65	11.08	9.71	4.59	3.72	1.93	2.09	13.86	9.17	23.76
1989	6.69	6.59	3.17	2.66	3.89	3.63	2.65	10.13	7.59	14.23	56.35	33.13	12.56
1990	14.48	7.42	3.82	3.74	2.86	2.06	2.06	0.61	0.85	1.6	9.34	4.68	4.46
1991	4.13	3.29	2.29	2.98	7.14	13.4	25.24	14.42	19.97	17.74	53.62	61.06	18.77
1992	69.35	27.56	18.15	11.82	11.07	20.99	16.79	12.99	11.26	19.58	44.13	51.13	26.24
1993	48.55	21.98	10.43	11.7	38.16	25.85	12.69	6.62	6.36	16.77	32.62	32.59	22.03
1994	27.23	8.19	5.12	3.11	3.57	7.15	7.9	9.29	3.53	5.27	32.94	33.75	12.25
1995	18.97	5.81	2.58	2.55	4.17	7.49	11.71	8.49	5.56	1.45	23.69	18.28	9.23
1996	3.77	3.94	3.65	2.36	1.29	2.67	3.2	0.38	0.2	0.07	0.03	2.31	1.99
1997	2.92	3	2.85	1.04	1.38	32.94	18.69	32.38	42.12	32.02	67.79	123.94	30.09
1998	101.73	36.97	19.51	15.08	11.56	9.91	3.6	0.91	0.29	0.56	0.95	3.06	17.01
1999	2.08	2.03	1.93	1.16	0.61	1.28	3.74	3.73	17.9	19.73	31.75	26	9.33
2000	14.32	1.89	0.69	2.44	1.95	11.73	21.6	15.4	15.56	34.47	43.98	88.22	21.02
2001	52.3	27.25	10.79	5.52	6.32	4.45	9.27	15.87	13.63	23.45	39.24	71.9	23.33
2002	24.25	12.25	3.04	2.83	7.7	25.63	20.34	31.87	24.53	31.18	69.77	102.67	29.67
2003	93.350	41.52	22.11	14.65	18.95	16.54	10.81	3.61	4.57	4.11	26.96	24.73	23.49
2004	20.07	15.93	15.44	9.25	6.11	6.54	5.86	5.54	7.76	4.05	15.69	15.05	10.61
2005	10.29	3.08	3.51	1.74	6.01	27.04	17.94	27.88	32.28	35.84	85.7	103.31	29.55
2006	73.54	54.26	17.51	8.53	5.81	14.25	30.66	12.12	12.06	28.55	63.01	62.91	31.93
2007	42.64	10.15	7.29	5.27	4.67	4.45	6.07	4.78	6.52	13.49	35.96	28.97	14.19
2008	19.21	7.63	3.05	2.41	16.58	28.39	10.37	23.49	16.35	29.35	78.11	71.49	25.54
2009	34.86	17.19	8.23	6.45	4.15	4.67	6.41	7.06	12.22	11.21	25.79	43.54	15.15
2010	28.49	13.44	9.75	5.02	3.46	5.06	3.88	0.14			3.38		8.07
2011	3.36	3.83				0.37			0.57	2.54	13.99	21.63	6.61
2012	15.75	1.79	1.18	0.13	4.18	7.16	6.13	0.7	0.4	1.03	14.84	8.45	5.14
2013	9.21	9.33	3.52	1.81	1.95	6.87	6.24	2.48		2.30	17.64	20.33	7.43
n	77	77	75	73	74	77	75	72	69	73	75	75	77
Mínimo	1.61	1.44	0.51	0.13	0.04	0.37	0.36	0.14	0.20	0.07	0.03	0.21	1.99
Máximo	166.51	80.57	43.92	29.00	38.16	52.16	49.67	72.68	62.71	49.23	127.0	143.97	49.29
Qm	36.168	17.746	9.815	6.776	7.761	10.814	12.300	12.685	11.758	14.964	37.45	49.809	18.81
Sx	35.4029	16.7076	9.19182	5.81994	6.57009	9.00268	9.08023	11.35	11.4671	11.9438	24.26	38.0816	10.10
											96		7974

AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU AL
1937	18.57	10.24	7.56	3.75	2.41	1.54	2.16	2.67	3.31	5.03	11.59	27.43	8.02
1938	20.03	12.32	7.39	4.18	2.90	2.34	1.89	1.86	2.36	3.84	5.85	9.78	6.23
1939	10.18	5.93	4.20	2.43	1.95	1.50	1.69	1.78	2.14	3.68	8.07	12.35	4.66
1940	12.90	7.70	4.52	2.85	2.14	2.20	2.61	2.55	3.29	5.10	10.46	19.32	6.30
1941	20.54	13.55	8.11	4.89	5.43	6.19	3.10	3.18	5.18	11.65	14.95	42.20	11.5
1942	59.38	25.33	20.18	7.37	4.44	3.45	2.72	2.78	4.36	7.62	17.52	31.07	8
													15.5
													2

AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU AL
1943	26.90	15.55	10.17	4.69	3.55	3.14	2.50	2.38	2.84	4.54	9.79	15.21	8.44
1944	15.08	10.38	6.69	3.56	2.40	2.36	2.55	2.72	4.79	7.55	16.41	24.54	8.25
1945	15.95	20.38	10.90	4.93	3.27	2.18	2.17	2.34	3.20	5.24	7.05	12.27	7.49
1946	10.98	9.71	6.17	2.87	1.80	1.40	1.79	1.47	1.69	2.91	7.79	10.56	4.93
1947	10.49	6.64	4.12	1.77	1.23	1.30	1.96	2.26	2.55	3.95	12.07	17.89	5.52
1948	14.66	9.85	5.54	3.30	2.88	2.00	2.49	2.57	3.69	6.84	12.16	24.95	7.58
1949	16.86	11.13	6.27	3.97	3.67	2.70	2.20	2.42	2.61	4.06	11.20	11.02	6.51
1950	9.55	6.54	4.50	3.02	2.45	1.55	1.32	2.34	2.56	4.29	9.33	19.29	5.56
1951	12.57	7.13	4.27	2.77	2.07	2.15	2.83	2.38	2.62	3.65	9.66	15.60	5.64
1952	12.58	6.24	3.49	2.60	2.42	2.58	2.34	2.40	3.29	4.68	11.92	19.97	6.21
1953	13.67	10.14	4.79	3.36	2.56	2.73	2.27	4.02	6.56	7.02	23.85	41.58	10.2
1954	34.88	22.59	10.95	4.36	2.56	2.56	1.96	2.32	3.19	4.07	11.98	15.82	1
1955	14.94	10.73	4.61	2.50	3.60	2.22	2.32	2.34	2.69	3.87	11.34	15.05	9.77
1956	10.83	7.65	4.28	2.44	1.93	1.49	1.54	1.84	2.69	3.51	7.47	9.74	6.35
1957	8.90	5.85	4.05	2.56	3.00	3.02	2.29	2.48	2.86	3.97	8.80	16.11	4.62
1958	12.41	6.89	4.60	2.71	2.09	2.78	2.19	1.73	2.92	5.66	8.82	11.90	5.32
1959	8.94	6.72	4.43	2.49	2.89	2.18	2.36	2.48	3.48	4.21	9.95	18.23	5.39
1960	13.42	8.13	4.22	2.13	2.62	2.22	1.87	2.05	2.62	4.95	14.30	21.39	5.70
1961	13.06	8.37	7.50	2.85	1.93	2.23	2.11	2.25	2.89	7.32	16.85	24.18	6.66
1962	15.33	13.18	6.31	3.31	2.10	2.08	2.46	2.36	2.65	5.35	15.31	17.88	7.63
1963	12.05	8.15	4.65	2.30	1.76	1.66	2.46	2.12	4.37	5.38	8.99	35.45	7.36
1964	35.63	18.59	8.88	3.86	2.39	1.75	1.56	1.42	1.86	2.44	4.33	7.68	7.45
1965	7.88	5.49	4.04	2.95	2.09	1.51	2.23	3.86	4.37	7.69	18.69	21.38	7.53
1966	25.89	13.09	6.87	4.36	2.08	1.76	2.27	2.09	3.22	4.77	10.63	14.84	6.85
1967	13.53	9.51	4.56	2.69	1.76	1.57	1.98	1.15	1.51	2.75	5.06	10.48	7.66
1968	7.94	5.30	1.96	1.24	1.17	0.80	1.03	1.02	1.12	1.38	3.82	6.82	4.71
1969	6.86	4.50		0.48	0.90	1.02	0.87	1.07	1.45	1.97	7.66	18.66	2.80
1970	12.04	8.12	3.93	4.35	2.4	2.11	2.19	2.41	3.14	5.62	12.5	16.4	4.13
1971	13.39	11.35	5.78	2.82	1.77	1.6	2.26	2.59	3.75	7.1	20.66	20.44	6.27
1972	16.85	11.21	4.47	2.79	4.61	5.49	3.98	4.4	6.44	8.45	14.93	45.72	7.79
1973	62.46	34.9	23.29	9.01	5.3	4.45	4.62	4.17	4.82	6.66	16.78	24.45	10.7
1974	34.56	20.96	11.96	5.4	3.12	3.42	4.63	4.22	5.4	10.25	14.69	21.69	8
1975	29.94	13.86	8.32	3.64	2.38	2.36	2.52	3.05	4.62	6.16	9.29	23.76	16.7
1976	19.54	11.28	7.52	3.67	2.67	2.74	2.36	2.21	3.13	4.91	16.87	21.14	4
1977	16.73	6.1	7.64	3.65	3.48	2.94	3.96	3.39	8.26	14.01	23.45	43.29	11.6
1978	28.37	19.14	8.88	4.25	3.13	2.31	2.86	3.28	4.93	9.15	19.71	51.87	9
1979	46.3	20.1	9.16	5.41	3.68	2.84	2.51	3.59	4.71	6.51	8.86	14.89	13.1
1980	23.78	16.45	12.56	8.43	6.73	5.7	4.8	4.62	5.76	8.56	20.55	46.85	6
1981	28.03	23.09	13.57	7.02	4.93	3.94	3.7	3.57	3.74	5.34	15.32	17.09	10.7
1982	18.49	12.59	6.18	5.74	4.17	8.89	6.26	6.76	10.2	10.24	17.33	40.07	8
1983	39.56	33.39	16.63	7.39	4.87	3.29	3.83	4.47	4.55	11.39	20.52	28.72	12.2



AÑO	RIO BLANCO EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU AL
1984	23.72	14.05	6.83	3.63	2.29	1.57	2.78	2.83	3.94	10.62	17.79	28.86	9.91
1985	27.07	24.32	15.66	6.3	4.41	3.71	3.98	3.48	3.39	5.21	23.62	24.08	12.1
1986	22	16.5	10.7	4.76	4.19	12.2	6.46	5.05	6.41	10.32	20.29	38.67	0
1987	30.13	22.13	14.14	6.86	4.63	4.49	7.46	7.77	6.24	12.08	32.49	36.58	13.1
1988	44.03	18.98	13.88	7.34	3.83	2.78	2.15	2.89	3.7	5.45	13.65	14.94	3
1989	14.6	14.34	7.38	3.77	3.06	2.38	2.28	3.48	5.67	9.11	17.95	17.6	15.4
1990	12.51	8.59	4.42	1.93	1.73	1.02	0.96	1.1	2.76	4.8	10.94	13.72	2
1991	11.97	9.53	6.31	4.2	3.96	3.5	4.39	3.74	6.99	8.28	17.81	17.85	11.1
1992	22.47	17.92	11.66	4.34	3.74	4.06	3.55	3.46	4.6	9.89	16.52	22.76	4
1993	23.59	16.7	11.04	5.74	6.15	3.75	1.82	0.89	1.2	4.54	5.91	11.62	8.47
1994	9.93	2.57	1.89	0.85	0.67	0.95	0.98	1.29	1.51	1.7	8.06	15.99	5.37
1995	7.85	1.98	0.84	0.64	0.58	0.62	0.73	0.66	0.92	1	7.11	9.5	8.21
1996	2.11	1.35	0.95	0.72	0.49	0.47	0.53	0.49	0.47	0.45	0.73	1.12	10.4
1997	6.21	0.79	0.68	0.46	0.39	1.71	1.09	1.56	2.72	2.65	8.05	22.66	1
1998	26.96	18.56	3.46	1.97	1.31	1.02	0.77	0.67	0.48	0.77	1.23	3.09	7.75
1999	2.09	1.36	0.92	0.52	0.5	0.47	0.59	0.75	1.13	1.64	4.73	5.81	3.87
2000	3.14	1.32	1.3	1.2	0.88	1.03	1.52	1.35	1.42	2.93	6.85	23.29	2.70
2001	18.49	8.02	1.67	1.44	1.5	1.33	1.63	1.89	1.94	2.54	4.6	21.29	0.82
2002	11.57	5.56	1.54	0.94	1.14	2.24	2.06	3.02	2.68	3.06	11.5	22.67	4.08
2003	24.51	17.03	5.53	1.59	1.44	0.93	0.96	0.9	0.94	4.48	6.01	8.35	5.02
2004	8.53	3.29	1.03	2.56	0.58	0.54	0.58	0.75	1.01	1.01	2.89	6.31	1.71
2005	5.84	1.83	1.27	0.87	0.93	2.57	1.94	2.73	2.88	4.06	16.66	29.78	3.85
2006	27.69	14.28	1.97	0.83	0.5	0.68	2.99	2.14	2.18	3.82	13.68	23.09	5.53
2007	18.85	3.72	1.81	0.78	0.59	0.73	4.64	1.84	2.75	5.08	11.65	14.92	5.67
2008	7.22	1.93	1.07	0.87	2.25	2.38	1.3	2.12	1.57	3.92	17.45	20.4	6.06
2009	8.82	3.1	1.91	1.32	1.12	0.86	0.9	1.11	1.79	2.35	9.61	18.66	2.42
2010	10.03	3.65	2.6	0.82	0.59	0.59	0.63	0.61	0.62	1.13	1.7	1.95	5.95
2011	1.73	2.66	1.04	1.02	0.56	0.56	0.57	0.59	0.62	2.78	3.13	13.03	7.82
2012	1.77	1.09	2.19	1.47	0.99	1.32	1.93	2.23	1.08	0.85	3.63	3.69	5.61
2013	3.34	1.9	2.56	0.66	0.66	0.84	0.84	0.86	0.88	1.33	3.52	6.73	5.21
n	77	77	76	77	77	77	77	77	77	77	77	77	4.30
Mínimo	1.73	0.79	0.68	0.46	0.39	0.47	0.53	0.49	0.47	0.45	0.73	1.12	2.08
Máximo	62.46	34.90	23.29	9.01	6.73	12.20	7.46	7.77	10.20	14.01	32.49	51.87	2.36
Qm	17.820	10.976	6.302	3.240	2.485	2.410	2.384	2.463	3.232	5.236	11.882	19.948	1.85
Sx	12.0869	7.44611	4.63016	2.02411	1.46088	1.83203	1.37179	1.33627	1.88033	3.01766	6.18154	11.0073	2.01

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1936	0.71	0.6	0.58	0.59	1.38	1.03	0.5	0.81	1.56	0.88	0.98	0.42	0.84
1937	0.27	0.23	0.22	0.22	0.23	0.25	0.7	1.39	2.16	1.98	1.69	1.46	0.90
1938	0.74	0.56	0.44	0.4	0.45	0.49	0.42	0.39	0.43	0.48	0.46	0.29	0.46
1939	0.23	0.2	0.19	0.24	0.25	0.25	0.39	0.41	0.41	0.61	0.7	0.66	0.38

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1940	0.41	0.29	0.32	0.33	0.57	0.78	1.58	1.51	1.49	1.63	1.35	1.35	0.97
1941	0.67	0.35	0.29	0.55	2.29	3.54	4	6.61	4.24	4.38	3.2	3.23	2.78
1942	2.37	1.47	1.11	1.09	1.16	1.22	1.41	3.53	3.29	2.83	2.13	2.01	1.97
1943	0.86	0.56	0.98	0.51	0.85	1.84	1.79	1.11	1.06	1.15	1.1	0.83	1.05
1944	0.66	0.76	0.31	0.37	0.48	1.07	1.9	4.13	3.98	2.24	1.7	0.95	1.55
1945	0.6	1.51	0.6	0.54	0.76	0.88	0.85	0.89	0.87	0.89	0.75	0.40	0.80
1946	0.31	0.26	0.23	0.29	0.41	0.66	0.48	0.37	0.17	0.23	0.24	0.13	0.31
1947	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.17	0.16	0.08	0.5	0.18	0.8	0.53	0.23
1948	0.29	0.19	0.2	0.29	0.6	0.41	1.59	2.28	1.95	1.87	1.52	1.1	1.02
1949	0.69	0.46	0.31	0.26	1.66	0.96	0.57	0.82	0.72	0.86	0.79	0.29	0.70
1950	0.42	0.2	0.17	0.24	0.87	0.51	0.32	0.79	0.74	1.29	1.34	0.93	0.65
1951	0.57	0.31	0.21	0.29	0.64	0.84	1.78	1.13	0.85	0.78	0.89	0.53	0.74
1952	0.3	0.37	0.2	0.2	0.52	1.12	1.05	1.03	1.7	1.44	1.48	1.01	0.87
1953	0.48	0.34	0.28	0.31	0.52	0.84	0.97	4.11	7	3.57	3.31	2.26	2.00
1954	1.18	0.56	0.42	0.38	0.36	0.77	0.68	0.78	0.64	0.61	0.77	0.38	0.63
1955	0.39	0.48	0.47	0.47	0.52	0.82	0.61	0.47	0.71	1.51	3.29	0.78	0.88
1956	0.35	0.27	0.29	0.27	0.60	0.76	0.80	1.22	0.85	1.53	1.36	0.33	0.72
1957	0.33	0.27	0.21	0.28	0.86	2.16	0.85	1.68	1.08	1.95	1.52	0.91	1.01
1958	0.46	0.24	0.29	0.34	0.50	3.56	1.17	0.93	1.18	2.40	1.14	0.43	1.05
1959	0.32	0.29	0.35	0.38	0.64	0.89	2.63	1.66	2.56	1.70	1.15	0.77	1.11
1960	0.34	0.32	0.27	0.34	0.55	3.04	0.55	0.72	0.58	0.83	1.47	0.64	0.81
1961	0.33	0.25	0.39	0.2	0.18	0.93	1.87	2.19	1.85	2.25	2.04	1.13	1.13
1962	0.42	0.47	0.32	0.26	0.31	0.66	0.9	1.08	1.11	1.27	1.61	1.09	0.79
1963	0.62	0.42	0.38	0.31	0.33	0.34	0.41	1.9	5.09	6.55	5.82	2.62	2.07
1964	1.23	0.73	0.52	0.41	0.44	0.63	0.57	0.58	0.38	0.34	0.3	0.12	0.52
1965	0.16	0.65	0.31	0.32	0.2	0.44	0.45	5.94	3.23	3.45	3.69	1.82	1.72
1966	0.94	0.34	0.37	0.31	0.34	0.64	0.99	1.84	0.76	1.7	1.16	1.73	0.93
1967	0.55	0.38	0.28	0.29	0.29	0.49	0.46	0.29	1.4	0.73	0.63	0.38	0.51
1968	0.16	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11			0.11	0.11	0.12	0.09	0.12
1969	0.06	0.05	0.07	0.07	0.11	0.34	0.19	0.27	0.16	0.24	0.48	0.16	0.18
1970	0.12	0.11	0.1	0.09	0.11	0.11	0.17	0.31	0.39	0.4	0.4	0.50	0.23
1971	0.26	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.21	0.26	0.26	0.43	0.49	0.17	0.23
1972	0.12	0.1	0.11	0.24	1.14	4.44	3.27	4.81	4.35	3.14	2.83	2.79	2.28
1973	1.48	0.61	0.6	0.84	0.45	0.49	1.95	0.73	0.59	0.77	0.86	0.47	0.82
1974	0.33	0.26	0.17	0.12	0.15	1.05	2.28	0.96	0.8	1	1.14	0.78	0.76
1975	0.4	0.34	0.29	0.32	0.27	0.47	0.47	0.83	0.7	0.66	0.55	0.41	0.48
1976	0.29	0.28	0.17	0.16	0.2	0.35	0.23	0.38	0.36	0.87	1.71	0.57	0.46
1977	0.29	0.15	0.16	0.25	0.23	0.09	3.21	3.45	3.75	3.64	3.46	2.41	1.76
1978	1.63	1.52	0.46	1.29	1.33	1.41	5.28	3.09	2.79	3.11	3.45	2.01	2.28
1979	0.20	0.54	0.41	0.33	0.34	0.28	0.29	0.58	0.77	0.54	0.61	0.48	0.45
1980	0.24	0.36	0.06	1.14	0.88	1.71	1.48	1.29	0.9	0.83	1.17	1.15	0.93
1981	0.50	0.38	0.27	0.27	0.51	0.36	0.32	0.32	0.29	0.36	0.32	0.26	0.35
1982	0.15	0.13	0.14	0.12	0.56	6.7	8.81	6.26	4.56	2.71	2.38	2.91	2.95
1983	1.39	1.07	0.79	0.54	0.72	1.31	2.11	2.72	1.63	2.49	2.09	1.07	1.49
1984	0.56	0.48	0.4	0.33	0.36	0.36	2.26	3.31	3.8	6.01	3.4	2.1	1.95
1985	1.12	0.68	0.61	0.54	0.46	0.39	0.52	0.47	0.41	0.55	0.67	0.26	0.56
1986	0.17	0.18	0.17	0.21	0.24	4.19	1.70	1.32	1.65	1.51	1.57	1.45	1.20
1987	0.43	0.3	0.26	0.22	0.26	0.6	6.86	9.69	3.87	4.02	3.76	2.56	2.74

AÑO	ESTERO POCURO EN EL SIFON												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1988	1.48	0.77	0.52	0.45	0.42	0.37	0.37	0.42	0.39	0.41	0.39	0.22	0.52
1989	0.18	0.15	0.14	0.14	0.34	0.17	0.2	1.72	1.71	1.36	1.28	0.5	0.66
1990	0.3	0.24	0.21	0.21	0.2	0.08	0.19	0.18	0.34	0.3	0.3	0.15	0.23
1991	0.1	0.16	0.08	0.12	0.39	0.87	3.08	1.68	2.44	1.42	1.60	0.98	1.08
1992	0.77	0.33	0.29	0.32	0.8	2.73	2.45	1.78	2.27	2.06	1.63	1.04	1.37
1993	0.54	0.35	0.27	0.48	1.35	1.61	1.23	0.94	0.8	0.77	0.59	0.25	0.77
1994	0.24	0.15	0.14	0.22	0.23	0.24	0.41	0.62	0.59	0.55	0.64	0.26	0.36
1995	0.22	0.15	0.13	0.15	0.18	0.24	0.28	0.32	0.49	0.43	0.45	0.19	0.27
1996	0.16	0.09	0.09	0.2	0.14	0.14	0.18	0.2	0.19	0.19	0.14	0.09	0.15
1997	0.07	0.07	0.21	0.13	0.32	9.84	4.92	4.6	4.63	3.72	3.33	2.61	2.87
1998	1.45	0.72	0.54	0.51	0.44	0.35	0.28	0.26	0.17	0.24	0.19	0.14	0.44
1999	0.12	0.12	0.13	0.15	0.16	0.16	0.19	0.24	1.34	1.07	0.97	0.45	0.43
2000	0.22	0.16	0.14	0.17	0.16	1.44	3.45	2.42	2.72	2.9	2.11	1.69	1.47
2001	0.78	0.58	0.48	0.45	0.4	0.35	0.83	1.31	1.41	1.49	1.28	0.81	0.85
2002	0.41	0.33	0.29	0.31	0.82	3.57	2.29	4.34	3.18	2.47	2.15	1.51	1.81
2003	0.88	0.45	0.35	0.29	0.41	0.47	0.59	0.41	0.38	0.51	0.45	0.21	0.45
2004	0.13	0.11	0.1	0.13	0.15	0.17	0.2	0.6	0.8	0.55	1.08	0.58	0.38
2005	0.29	0.18	0.21	0.18	0.22	2.27	1.07	2.22	3.06	2.06	2.02	1.42	1.27
2006	0.59	0.35	0.24	0.36	0.49	0.28	3.01	2.44	1.43	1.55	1.39	0.71	1.07
2007	0.38	0.40	0.28	0.28	0.24	0.3	0.33	0.98	1.15	1.45	1.37	0.58	0.64
2008	0.32	0.26	0.20	0.27	0.81	2.48	1.52	3.51	1.45	1.43	1.4	0.65	1.19
2009	0.47	0.32	0.26	0.24	0.21	0.27	0.32	0.89	2.39	1.44	1.43	1.01	0.77
2010	0.41	0.39	0.4	0.37	0.37	0.38	0.38	0.37	0.4	0.43	0.82	0.41	0.43
2011	0.35	0.36	0.21	0.19	0.18	0.19	0.21	0.22	0.27	0.35	0.37	0.22	0.26
2012	0.18	0.22	0.09	0.13	0.4	0.3	0.24	0.19	0.27	0.32	0.53	0.29	0.26
2013	0.22	0.2	0.17	0.17	0.19	0.28	0.23	0.18	0.24	0.22	0.17	0.1	0.20
n	78	78	78	78	78	78	77	77	78	78	78	78	78
Mínimo	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.16	0.08	0.11	0.11	0.12	0.09	0.12
Máximo	2.37	1.52	1.11	1.29	2.3	9.8	8.8	9.7	7.0	6.6	5.82	3.23	2.95
Qm	0.506	0.382	0.298	0.324	0.5	1.1	1.3	1.6	1.6	1.5	1.409	0.913	0.955
Sx	0.42522	0.29816	0.19394	0.2211	0.38952	1.55564	1.56676	1.78486	1.44261	1.30648	1.0824	0.7849	0.691193

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1937	64.79	37.88	28.41	17.69	13.34	9.88	13.22	17.51	20.79	30.85	57.33	111.73	35.29
1938	70.14	44.32	27.98	19.17	15.87	13.85	11.52	11.78	14.62	23.22	26.43	29.93	25.74
1939	34.03	24.5	19.73	13.16	10.98	9.69	10.22	11.21	13.21	22.14	38.37	41.82	20.76
1940	44.01	29.98	20.58	14.61	11.94	13.15	16.18	16.62	20.70	31.24	51.23	74.14	28.70
1941	71.99	48.14	29.83	21.61	28.86	32.82	19.36	21.07	33.00	73.30	75.42	180.23	52.97
1942	214.39	84.63	60.95	30.13	23.79	19.29	16.88	18.26	27.69	47.45	89.28	128.61	63.44
1943	95.32	54.34	35.14	20.94	19.19	17.80	15.48	15.47	17.77	27.69	47.62	55.08	35.15
1944	51.98	38.31	26.16	17.05	13.31	13.95	15.77	17.85	30.45	46.97	83.31	98.33	37.79
1945	55.17	69.31	37.02	21.77	17.78	13.02	13.33	15.19	20.13	32.17	32.91	41.44	30.77
1946	36.97	36.23	24.81	14.66	10.18	9.21	10.85	9.02	10.29	17.23	36.88	33.52	20.82
1947	35.18	26.71	19.53	10.88	7.25	8.69	11.95	14.59	15.86	23.92	59.90	67.50	25.16
1948	50.46	36.67	23.18	16.17	15.74	12.15	15.42	16.77	23.29	42.43	60.41	100.24	34.41
1949	58.52	40.61	25.07	18.45	19.8	15.59	13.50	15.73	16.28	24.59	55.22	35.68	28.25
1950	31.72	26.39	20.51	15.19	13.56	9.92	7.78	15.20	15.90	26.08	45.17	74.02	25.12

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1951	42.79	28.22	19.92	14.32	11.58	12.9	17.59	15.47	16.33	22	46.96	56.88	25.41
1952	42.83	25.48	17.9	13.74	13.41	15.01	14.41	15.62	20.72	28.57	59.11	77.16	28.66
1953	46.81	37.54	21.27	16.36	14.1	15.78	13.95	27.01	42.01	43.56	123.34	177.32	48.25
1954	124.58	76.16	37.16	19.8	14.09	14.9	11.97	15.06	20.06	24.69	59.42	57.9	39.65
1955	51.47	39.39	20.79	13.41	19.44	13.25	14.27	15.15	16.77	23.35	55.97	54.33	28.13
1956	36.4	29.84	19.95	13.19	10.88	9.66	9.24	11.68	16.79	21.08	35.14	29.72	20.30
1957	29.34	24.27	19.34	13.6	16.35	17.18	14.1	16.17	17.87	24.05	42.29	59.26	24.48
1958	42.19	27.47	20.78	14.12	11.68	16.01	13.43	10.87	18.31	34.86	42.42	39.74	24.32
1959	29.47	26.95	20.34	13.38	15.80	13.05	14.52	16.14	21.94	25.55	48.48	69.09	26.23
1960	45.92	31.32	19.78	12.15	14.43	13.26	11.33	13.14	16.29	30.31	71.94	83.75	30.30
1961	44.6	32.07	28.25	14.62	10.88	13.28	12.95	14.51	18.09	45.51	85.64	96.65	34.75
1962	52.89	46.99	25.19	16.18	11.72	12.53	15.17	15.28	16.52	32.86	77.39	67.46	32.51
1963	40.87	31.4	20.9	12.73	9.98	10.47	15.23	13.59	27.74	33.08	43.33	148.94	34.02
1964	127.32	63.75	31.82	18.07	13.24	10.92	9.32	8.71	11.34	14.18	18.25	20.19	28.93
1965	25.58	23.14	19.33	14.95	11.67	9.75	13.70	25.84	27.75	47.88	95.55	83.69	33.24
1966	91.6	46.71	26.62	19.79	11.66	10.96	13.97	13.42	20.24	29.17	52.18	53.35	32.47
1967	46.3	35.6	20.66	14.05	10.01	10.04	12.07	6.79	9.09	16.18	22.19	33.14	19.68
1968	25.8	22.55	13.96	9.09	6.95	6.22	5.92	5.85	6.58	7.41	15.48	16.2	11.83
1969	21.87	20.06	5.92	6.45	5.59	7.34	4.88	6.21	8.72	11.21	36.16	71.08	17.12
1970	40.84	31.3	19.05	11.46	9.45	8.64	8.82	10.9	12.46	23.39	46.19	46.43	22.41
1971	32.23	26.56	15.27	9.57	7.41	5.71	9.89	11.71	15.68	30.27	63.33	45.04	22.72
1972	36.4	26.61	14.05	10	17.52	25.44	20.66	25.3	36.08	41.46	75.72	190.74	43.33
1973	178.84	97.48	57.75	28.49	18.79	16.97	18.71	16.89	16.64	23.89	52.85	57.24	48.71
1974	64.76	40.84	27.33	17.36	12.73	15.73	20.22	18.61	18.4	40.08	65.96	72.24	34.52
1975	72.84	39.6	24.11	15.38	11.21	10.33	11.41	13.81	17.86	23.65	32.01	53.87	27.17
1976	39.89	25.88	18.49	13.59	9.36	9.35	8.07	8.24	11.12	17.26	33.79	56.85	20.99
1977	43.78	26.51	20.92	11.73	10.66	10.94	18.33	22.58	67.01	57.51	72.93	122.95	40.49
1978	74.14	46.75	27.14	16.56	13.07	11.41	24.71	23.13	25.16	45.02	90.29	168.35	47.14
1979	124.72	56.35	32.38	18.67	15.06	11.35	10.53	14.08	18.58	28.78	38.8	59.85	35.76
1980	62.92	40.42	31.73	37.24	31.16	23.38	22.42	23.9	25.81	38.83	64.55	110.92	42.77
1981	70.49	54.87	34	19.08	18.9	15.47	10.84	12.38	12.64	20.12	37.17	32.94	28.24
1982	34.07	25.99	16.29	13.78	14.11	26.94	39.55	33.27	44.91	50.85	88.78	180.25	47.40
1983	167.23	112.8	55.63	29.4	18.99	15.41	17.74	19.77	20.16	52.36	94.2	116.44	60.01
1984	75.09	49.69	26.53	17.28	12.7	10.04	17.31	18.6	24.91	66.68	90.74	118.38	44.00
1985	100.92	63.21	45.83	24.04	18.93	15.31	16.19	14.51	14.52	20.97	58.08	57.44	37.50
1986	45.11	34.59	23.27	16.27	14.45	47.61	24.91	22.23	25.63	41.96	78.32	148.31	43.56
1987	100.61	61.48	37.66	19.23	14.49	17.79	39.76	49.95	35.55	55.05	146.78	176.06	62.87
1988	149.87	78.47	43.25	24.16	15.16	10.95	9.47	10.45	10.51	18.39	32.64	31.72	36.25
1989	31.08	29.2	17.41	10.72	9.05	6.47	6.69	14.71	23.03	38.5	77.97	58.26	26.92
1990	36.33	25.82	16.75	10.51	7.68	7.14	7.01	7.25	11.44	18.97	33.49	29.46	17.65
1991	25.46	20.2	15.7	11.9	13.63	16.24	27.45	20.81	33.91	38.25	77.61	85.12	32.19
1992	80.22	48.99	32.76	18.95	16.67	21.08	17.68	16.54	21.97	41.38	65.86	74.67	38.06
1993	64.99	38.04	26.25	19.82	43.25	32.01	16.26	14.57	17.46	27.67	45.65	54.48	33.37
1994	44.13	26.95	21.74	13.75	11.51	10.52	11.72	14.59	18.74	24.56	50.16	56.82	25.43
1995	39.52	25.98	18.21	13.11	11.86	10.83	10.5	9.9	16	18.38	42.56	39.14	21.33
1996	25.94	22.74	18.99	11.85	9.13	8.04	7.41	6.52	6.56	8.96	12.11	14.5	12.73
1997	19.48	15.36	13.28	9.46	7.39	25.6	22.25	28.84	37.97	39.7	73.64	132.56	35.46
1998	145.96	63.65	35.56	26.05	17.26	12.64	11.75	10.56	9.05	16.52	22.13	27.34	33.21

AÑO	RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1999	25.48	23.07	15.99	10.48	8.79	8.21	8.75	10.36	22.25	37	56.3	51.57	23.19
2000	37.12	22.74	16.81	13.37	9.94	13.81	23.18	21.87	24.11	55.88	72.39	122.25	36.12
2001	77.65	48.9	27.59	15.68	11.81	9.56	13.03	19.29	22.34	43.04	60.24	106.63	37.98
2002	57.31	38.14	22.25	13.65	14.95	24.58	25.54	30.12	31.51	51.08	98.41	135.17	45.23
2003	126.71	76.42	39.59	19.93	15.7	16.78	16.66	14.87	15.66	32.77	57.7	52.92	40.48
2004	44.96	30.85	19.56	13.6	9.92	9.21	8.94	11.33	17.12	16.11	33.13	43.32	21.50
2005	34.35	23.93	18.61	11.1	10.55	32.21	19.91	29.07	37.39	53.64	109.96	162.8	45.29
2006	134.8	74.84	28.71	16.4	12.06	12.02	28.15	21.85	24.63	46.84	85.78	107.85	49.49
2007	81.04	36.95	25.3	14.28	10.82	10.55	12.91	11.62	17.16	31.15	57.66	53.72	30.26
2008	42.42	26.77	17.53	12.72	21.03	22.86	13.51	24	25.88	45.12	111.4	102.35	38.80
2009	60.69	39.01	23.89	15.87	10.81	8.95	10.51	13.13	22.22	28.46	46.67	71.08	29.27
2010	53.25	34.21	25.9	14.51	10.18	9.28	8.59	8.55	8.54	11.83	20.44	18.35	18.64
2011	17.25	16.09	12.42	7.85	5.98	5.29	5.61	6.42	10.26	16.42	33.93	44.98	15.21
2012	38.37	19.28	14.56	9.88	10.83	8.79	11.75	14.37	12.74	14.59	39.89	33.49	19.05
2013	32.14	24.04	13.12	8.17	6.6	8.49	7.89	8.46	10.31	17.95	37.88	43.43	18.21
n	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Mínimo	17.25	15.36	5.92	6.45	5.59	5.29	4.88	5.85	6.56	7.41	12.11	14.50	11.83
Máximo	214.39	112.80	60.95	37.24	43.3	47.6	39.8	50.0	67.0	73.3	146.78	190.74	63.44
Qm	62.009	39.721	24.908	15.823	13.7	14.2	14.7	16.1	20.6	31.9	58.140	77.096	32.410
Sx	40.0906	19.3623	10.0914	5.38817	5.77461	7.18918	6.60825	7.16813	9.85461	13.9557	26.0931	45.3762	11.18648

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1937	11.22	5.37	5.01	3.57	3.20	2.80	3.92	6.83	7.48	10.70	17.47	29.47	8.92
1938	12.55	6.54	4.91	3.87	3.75	3.71	3.30	3.89	4.10	6.83	3.73	2.68	4.99
1939	3.60	2.96	2.99	2.65	2.70	2.75	2.82	3.60	3.32	6.28	9.04	6.57	4.11
1940	4.99	3.51	2.83	2.68	2.76	3.44	5.54	6.42	7.42	10.75	14.08	16.88	6.78
1941	13.67	7.61	5.88	5.83	8.06	9.57	8.06	15.2	16.87	37.63	27.08	58.06	17.79
1942	46.77	15.85	16.14	9.66	6.47	5.41	6.1	9.64	12.79	21.11	34.53	38.02	18.54
1943	20.91	9.01	7.63	5.53	5.03	4.89	4.99	4.14	5.17	8.48	12.14	9.48	11.33
1944	7.46	5.39	4.67	3.78	3.19	3.69	5.22	8.84	14.91	20.8	31.32	26.27	0
1945	8.45	12.39	8.25	5.9	4.59	3.4	3.29	3.59	4.51	6.43	7.08	6.39	6.19
1946	4.41	3.25	3.04	2.9	2.82	2.57	2.63	2.34	2.57	3.51	7.55	4.08	3.47
1947	2.98	2.53	2.15	2.02	1.97	2.05	2.2	2.42	3.7	6.07	18.74	14.3	5.09
1948	6.99	5.02	3.69	3.38	3.95	3.13	4.94	6.72	9.41	17.9	19.01	27.01	9.26
1949	9.49	5.91	4.31	3.44	4.9	4.2	3.42	4.65	4.02	6.5	10.36	5.38	5.55
1950	3.03	3.4	3.17	2.94	3.85	3.19	2.45	3.61	3.73	7.45	10.82	16.83	5.37
1951	6.8	4.41	3.54	3.25	3.63	3.82	6.17	5.03	5.11	7.71	14.52	9.83	6.15
1952	5.98	7.27	2.91	2.36	3.21	4.02	4.14	4.45	7.43	9.04	17.92	15.83	7.05
1953	6.23	3.66	3.06	2.77	3.4	4.56	3.5	8.09	19.2	23.16	62.73	67.06	17.29
1954	34.31	15.37	6.76	6.43	5.42	6.1	5.25	5.13	4.72	6.52	18.59	12.36	10.58
1955	7.59	3.84	4.15	3.35	5.11	3.47	4.03	3.51	9.19	13.56	29.97	15.28	8.59
1956	5.62	3.51	3.94	2.65	3.8	3.22	3.2	4.39	4.41	11.55	17.42	4.61	5.69
1957	5.18	3.4	2.77	2.74	5.09	5.37	3.3	5.52	5.24	14.83	20.25	18.34	7.67
1958	9.01	2.94	3.89	3.48	3.27	7.54	3.88	3.69	5.58	18.45	13.73	6.91	6.86

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU AL
1959	4.74	3.82	4.89	3.95	3.97	3.41	6.51	5.47	10.4	12.87	13.86	14.92	7.40
1960	5.58	4.49	3.63	3.5	3.54	6.74	2.76	3.19	3.49	5.99	19.31	16.17	6.53
1961	7.84	3.42	4.04	2.9	2.28	3.48	5.15	6.75	7.9	17.25	29.17	23.3	9.46
1962	7.69	7.35	4.35	2.44	2.32	3.06	4	3.89	3.74	7.04	17.72	10.12	6.14
1963	6.25	4.92	4.69	4.11	3.38	3.84	5.26	4.59	6.74	10.44	12.58	40.44	8.94
1964	45.31	11.52	12.19	8.5	4.33	4.11	4.06	4.03	5.82	6.17	6.78	6.83	9.97
1965	4.72	2.76	2.5	2.87	2.57	2.38	3.58	12.51	9.89	17.5	30.41	29.27	10.0
1966	26.93	8.62	6.12	5.01	4.23	3.97	3.75	4.08	6.72	9.29	14.03	11.24	8
1967	7.29	5.07	3.58	3.02	2.59	2.47	2.29	2.2	2.68	4.01	4.22	3.71	8.67
1968	2.83	2.28	2.1	1.8	1.56	1.36	1.23	1.28	1.7	1.85	2.22	1.41	3.59
1969	1.32	1.27	1.13	1.04	1.2	1.84	1.27	1.03	0.86	1.96	5.63	6.04	1.80
1970	2.59	4.18	0.99	0.81	1.17	1.03	1.37	2.39	2.49	5.22	11.37	8.75	2.05
1971	4.58	2.8	2.03	1.64	1.55	1.43	1.89	3.86	4.68	10.40	20.14	7.63	3.53
1972	2.77	3.34	1.57	1.43	2.31	5.5	4.52	6.78	9.99	11.98	22.84	51.45	5.22
1973	45.69	18.69	9.44	4.87	4.21	3.93	5.04	4.15	4.3	5.46	15.12	12	10.3
1974	9.13	4.59	2.62	1.6	1.69	2.68	4.14	3.61	3.75	9.92	17.9	15.54	7
1975	8.75	4.92	3.54	2.71	2.3	2.53	2.8	4.01	4.52	5.84	7.75	8.17	11.0
1976	4.12	3.56	2.5	2.74	1.29	3.06	1.64	4.11	2.18	4.06	4.71	10.17	8
1977	6.01	3.32	3.26	2.32	2.04	2.1	26.58	67.41	43.01	39.83	25.74	30.4	6.43
1978	13.97	8.81	6.49	4.06	3.53	2.97	7.84	8.49	14.36	26.19	39.95	25.06	4.82
1979	1.4	6.36	5.47	3.86	3.47	2.35	1.96	2.78	3.81	5.81	6.94	7.91	4.82
1980	5.38	3.74	1.4	1.4	5.17	4.68	4.36	6.36	7.55	10.56	13.58	23.94	4.82
1981	10.14	5.56	3.62	2.64	3.34	3	2.87	2.8	3.22	3.57	3.36	3.04	3.93
1982	4.11	3.79	3.99	3.22	3.12	7.6	17.71	16.63	17.37	20.87	34.98	65.05	16.5
1983	36.62	18.91	11.37	5.94	4.41	4.07	5.58	8.04	7.13	18.96	33.86	31.02	4
1984	13.78	7.51	4.57	3.48	3.07	2.83	5.42	7.39	12.16	27.31	34.52	35.87	15.4
1985	22.73	12	8.84	5.59	4.40	4.04	5.01	5.29	4.04	5.69	8.4	5.14	9
1986	2.87	2.61	2.1	1.93	2.03	9.74	4.83	4.65	7.23	11.34	21	30.89	13.1
1987	13.75	7.78	4.79	3.19	2.85	4.09	14.3	24.97	20.9	32.85	64.57	56.9	6
1988	36.35	17.08	9.97	6.06	4.94	4.1	3.04	2.89	2.84	3.86	4.47	3.11	7.60
1989	2.26	1.98	1.64	1.42	1.54	1.34	1.43	4.55	7.41	11.54	16.4	9.13	8.44
1990	4.49	3.07	2.48	2.11	2.00	2.17	1.65	1.57	2.35	3.68	4.79	2.83	20.9
1991	1.94	1.4	1.23	1.51	2.41	3.42	5.94	4.74	9.97	10.66	21.54	22.98	1
1992	18.38	7.41	4.57	4.17	4.38	5.88	5.02	5.75	9.08	16.11	21.02	18.21	10.0
1993	10.63	5.26	3.97	3.98	8.73	5.62	5.08	4.64	5.49	7.88	12.86	11.15	0
1994	5.73	3.27	2.53	2.19	2.81	1.97	1.96	2.63	3.47	5.55	10.3	6.84	7.11
1995	4.74	2.79	2.15	1.9	1.92	1.92	1.86	1.79	3.03	3.46	6.6	3.42	4.10
1996	2.22	1.64	1.42	1.29	1.28	1.18	1.13	1.21	1.22	1.42	1.3	1.09	2.97
1997	0.98	0.9	0.63	0.91	1.08	9.27	7.05	11.99	17.63	18.94	33.11	64.33	1.37
1998	42.58	16.56	9.05	6.57	4.17	3.41	2.74	2.39	2.07	3.43	2.73	2.68	13.9
1999	2.32	1.79	1.8	1.71	1.57	1.57	1.54	2.1	7.07	10.25	12.33	9.69	0
2000	4.8	3.00	2.42	2.17	2.19	3.48	7.08	7.76	9.4	20.59	26.15	28.73	8.20
2001	11.15	6.05	4.34	3.52	3.04	2.57	4.05	6.3	8.04	14.36	18.25	22.26	4.48

AÑO	RIO PUTAENDO EN RESGUARDO LOS PATOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU AL
2002	9.04	5.61	3.83	3.02	4.13	8.14	7.56	12.48	11.95	18.73	35.33	40.18	13.33
2003	22.30	10.98	6.43	4.35	4.3	4.95	4.99	4.23	4.54	7.72	15.66	9.93	8.37
2004	5.55	3.74	2.83	2.67	2.34	2.16	2.11	2.76	4.1	3.87	6.45	6.18	3.73
2005	3.39	2.52	2.31	2.03	2.1	6.92	4.49	7.4	13.28	20.48	39.13	43.39	12.29
2006	22.04	10.74	4.6	3.67	3.24	3.55	7.2	7.12	9.36	21.44	33.28	26.35	12.72
2007	13.51	5.95	3.76	2.72	2.23	2.63	2.3	3.81	5.49	10.85	17.62	10.47	6.78
2008	4.7	3.36	2.66	2.56	4.85	5.87	3.91	9.08	9.54	15.71	38.63	26.40	10.61
2009	10.82	5.58	4.48	3.20	2.91	2.62	3.07	4.61	6.53	8.94	12.87	12.5	6.51
2010	7.17	4.22	3.97	3.37	3.01	2.84	2.59	2.5	2.56	3.08	4.05	2.75	3.51
2011	1.97	1.87	1.55	1.57	1.63	1.57	1.76	1.14	1.71	5.48	8.8	5.56	2.88
2012	3.24	2.47	1.92	1.61	2.21	2.08	2.04	1.98	2.18	2.45	5.19	2.91	2.52
2013	2.07	1.54	1.34	1.19	1.19	1.58	1.52	1.87	2.31	4.05	8.07	5.81	2.71
n	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Mínimo	0.98	0.90	0.63	0.81	1.08	1.03	1.13	1.03	0.86	1.42	1.30	1.09	1.37
Máximo	46.77	18.91	16.14	9.7	8.7	9.7	26.6	67.4	43.0	39.83	64.57	67.06	21.00
Qm	10.656	5.739	4.174	3.2	3.3	3.8	4.5	6.2	7.2	11.429	17.892	18.219	8.016
Sx	11.1912	4.20914	2.75684	1.66434	1.47581	1.94994	3.66101	8.04657	6.09295	8.16753	12.7421	16.35815	4.45981

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1937	43.8	18.4	15.6	14.1	18.8	21.4	26.8	33.6	20.3	20.8	50.2	97.9	31.82
1938	49.8	23.4	15.4	14.9	21.0	28.3	25.8	20.5	11.5	14.2	5.7	6.2	19.72
1939	9.5	7.9	11.3	11.7	16.8	21.1	25.1	19.2	9.5	13.3	22.9	19.6	15.65
1940	15.7	10.3	10.9	11.8	17.0	26.3	29.4	31.7	20.2	20.9	39.3	54.8	24.04
1941	54.9	28.0	17.4	19.9	38.2	72.8	33.4	70.7	44.9	66.3	81.4	195.7	60.31
1942	204.0	63.5	39.3	29.8	31.8	41.2	30.3	46.0	34.2	38.4	105.6	127.2	65.95
1943	87.5	34.0	21.2	19.2	26.1	37.3	28.5	21.6	14.3	17.0	33.0	29.5	30.76
1944	26.9	18.4	14.9	14.6	18.7	28.2	28.9	42.5	39.8	37.9	95.2	87.0	37.74
1945	31.3	48.6	22.5	20.1	24.3	26.0	25.8	19.2	12.6	13.6	16.5	18.9	23.29
1946	13.1	9.2	11.4	12.4	17.3	19.7	24.7	13.6	7.5	8.6	18.1	11.0	13.89
1947	6.7	6.1	9.5	10.1	13.9	15.8	24.1	14.0	10.5	13.0	54.4	46.0	18.66
1948	24.8	16.8	12.8	13.6	21.8	24.0	28.4	33.1	25.4	33.0	55.2	89.5	31.53
1949	36.0	20.7	14.1	13.8	25.6	32.1	26.0	23.9	11.3	13.7	27.2	15.5	21.64
1950	6.9	9.9	11.7	12.5	21.4	24.4	24.5	19.3	10.5	15.3	28.7	54.7	19.96
1951	23.9	14.2	12.5	13.3	20.5	29.2	30.4	25.6	14.1	15.7	40.7	30.7	22.56
1952	20.2	26.5	11.1	11.0	18.8	30.7	27.2	23.0	20.2	18.0	51.7	51.2	25.80
1953	21.3	11.0	11.4	12.0	19.6	34.8	26.1	39.1	51.0	41.9	197.1	226.5	57.66
1954	147.9	61.4	19.3	21.5	27.6	46.5	28.9	26.0	13.1	13.7	53.9	39.4	41.60
1955	27.5	11.8	13.8	13.5	26.4	26.5	27.0	18.8	24.8	25.6	90.8	49.4	29.65
1956	18.6	10.3	13.3	11.7	21.2	24.6	25.7	22.7	12.3	22.2	50.1	12.8	20.47
1957	16.6	9.9	10.8	12.0	26.3	40.9	25.8	27.7	14.5	27.8	59.3	59.8	27.62
1958	33.9	7.9	13.2	13.9	19.1	57.4	26.7	19.6	15.4	33.9	38.1	20.7	24.98
1959	14.6	11.7	15.3	15.1	21.8	26.1	31.0	27.5	28.0	24.5	38.5	48.1	25.18
1960	18.4	14.6	12.6	13.9	20.1	51.3	25.0	17.4	9.9	12.8	56.2	52.4	25.39



AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1961	28.6	9.9	13.5	12.4	15.1	26.6	28.8	33.2	21.4	31.9	88.2	76.8	32.20
1962	27.9	26.9	14.2	11.2	15.3	23.4	26.9	20.5	10.6	14.6	51.1	31.7	22.85
1963	21.4	16.4	14.9	15.5	19.5	29.3	29.0	23.6	18.4	20.3	34.4	135.4	31.52
1964	197.4	44.8	30.9	26.8	23.3	31.4	27.0	21.1	16.0	13.1	15.6	20.4	39.00
1965	14.5	7.1	10.2	12.3	16.3	18.3	35.7	58.7	26.6	32.3	92.2	97.2	35.13
1966	114.6	32.4	18.0	17.8	22.9	30.3	42.8	21.4	18.4	18.4	39.1	35.5	34.29
1967	26.1	17.1	12.5	12.7	16.3	19.0	24.2	13.0	7.8	9.5	7.3	9.8	14.60
1968	6.0	5.0	9.4	9.5	12.2	10.5	22.5	8.9	5.2	5.8	0.8	1.9	8.16
1969		0.7	7.3	7.6	10.8	14.2	22.6	7.9	3.0	6.0	11.8	17.7	9.96
1970	4.9	13.2	7.0	7.0	10.7	8.0	22.7	13.9	7.3	11.5	30.5	27.0	13.65
1971	13.9	7.3	9.2	9.1	12.2	11.1	23.6	20.4	13.0	20.3	58.9	23.2	18.51
1972	5.7	9.6	8.3	8.6	15.2	41.9	27.8	33.3	26.9	23.0	67.7	173.1	36.75
1973	199.2	75.7	25.0	17.5	22.8	30.0	28.6	21.7	12.0	11.9	42.6	38.1	43.77
1974	34.4	15.0	10.5	9.0	12.7	20.6	27.2	19.3	10.6	19.5	51.6	50.2	23.38
1975	32.7	16.4	12.5	11.9	15.2	19.4	25.0	21.1	12.6	12.6	18.7	25.0	18.58
1976	11.8	10.6	10.2	11.9	11.2	23.4	23.2	21.5	6.5	9.6	8.8	31.9	15.04
1977	20.4	9.5	11.9	10.9	14.1	16.2	63.1	302.2	113.3	70.1	77.1	101.1	67.48
1978	56.2	33.2	18.7	15.4	20.1	22.7	33.1	40.9	38.3	47.0	123.2	82.8	44.30
1979		22.6	16.6	14.8	19.9	18.1	23.7	15.6	10.7	12.5	16.1	24.1	17.70
1980	17.5	11.3	7.9	8.5	26.6	35.7	27.5	31.5	20.5	20.5	37.6	79.0	27.02
1981	38.9	19.2	12.6	11.7	19.3	23.0	25.1	15.7	9.2	8.7	4.5	7.5	16.29
1982	11.8	11.5	13.4	13.2	18.5	57.8	48.9	77.0	46.2	38.0	107.0	219.7	55.25
1983	158.3	76.7	29.2	20.2	23.6	31.1	29.5	38.9	19.4	34.8	103.4	103.2	55.68
1984	55.3	27.6	14.7	13.9	18.2	21.7	29.2	36.1	32.6	48.9	105.6	119.8	43.62
1985	95.7	46.9	23.8	19.3	23.6	30.9	28.6	26.7	11.3	12.3	20.8	14.7	29.55
1986	6.2	6.5	9.4	9.9	14.1	74.0	28.3	23.9	19.7	21.9	61.7	102.8	31.52
1987	55.2	28.7	15.1	13.1	17.4	31.2	43.4	114.0	55.5	58.2	203.0	191.8	68.89
1988	157.1	68.8	26.2	20.5	25.7	31.3	25.4	16.1	8.2	9.2	8.1	7.7	33.69
1989	3.4	3.7	8.4	8.5	12.1	10.4	22.8	23.4	20.2	22.2	46.8	28.3	17.53
1990	13.5	8.4	10.2	10.3	14.0	16.7	23.2	10.2	6.9	8.9	9.1	6.8	11.52
1991	2.0	1.2	7.5	8.8	15.6	26.2	30.0	24.3	26.9	20.7	63.5	75.7	25.20
1992	76.1	27.1	14.7	15.6	23.5	44.8	28.6	28.8	24.5	29.9	61.8	59.4	36.23
1993	41.2	17.9	13.4	15.2	40.8	42.8	28.7	23.8	15.1	16.0	35.3	35.2	27.12
1994	19.1	9.3	10.3	10.5	17.2	15.2	23.7	14.9	9.9	12.1	27.0	20.5	15.80
1995	10.55	9.4	10	10.42	13.7	14.8	23.5	11.2	8.7	8.5	15.0	8.8	12.05
1996	3.3	2.3	7.9	8.2	11.1	9.2	22.3	8.6	4.0	5.1		0.8	7.53
1997			6.2	7.2	10.3	70.5	31.8	56.4	46.9	34.7	101.0	217.2	58.23
1998	185.1	66.6	24.2	21.8	22.6	26.1	24.9	13.9	6.2	8.5	2.4	6.2	34.05
1999	3.7	2.9	8.33	8.45	10.59	13.88	15.42	13.92	13	9.09	10.08	30.2	11.64
2000	14.9	3.92	6.24	10.87	11.92	26.72	26.96	12.13	15.34	28.67	42.71	102.1	25.21
2001	47.24	21.12	14.46	11.9	14.68	12.69	29.35	33.95	26.53	35.99	45.1	77.86	30.91
2002	25.53	14.71	13.1	12.7	31.24	94.87	112.93	70.52	46.49	50.25	103.76	111.27	57.28
2003	82.48	44.37	24.83	12.85	19.36	27.74	21.92	13.96	10.52	15.54	29.79	26.1	27.46
2004	17.38	11.57	10.4	16.41	17.39	17.22	20.64	25.68	14.19	6.71	20.38	16.27	16.19
2005	8.76	6.53	9.59	8.1	15.29	35.47	29.52	39.18	38.18	40.13	123.78	138.18	41.06
2006	88.08	46.43	21.5	20.61	24.82	27.89	50.63	43.92	32.28	32.62	57.83	71.43	43.17
2007	52.86	21.63	13.69	13.57	14.9	29.01	29.09	20.2	15.1	21.0	50.7	32.9	26.23
2008	14.4	9.7	9.07	10.34	36.31	53.04	29.77	57.63	28.31	29.3	136.57	99.82	42.85

AÑO	RIO ACONCAGUA EN ROMERAL												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2009	48.38	25.85	16.95	16.32	19.8	30.25	39.77	44.05	33.22	14.97	36.13	53.72	31.62
2010	29.8	17.02	18.81	15.65	21.5	29.85	27.93	18.08	6.05	3.93	9.68	2.64	16.75
2011	4.87	3.3	8.2	8.9	12.5	12.1	23.4	8.3	5.2	3.6	22.1	16.1	10.72
2012	6.75	5.36	4.23	9.0	14.8	16.0	23.8	12.0	2.22	2.94	11.16	7.61	9.67
2013	5.16	6.66	3.6	3.13	6.97	16.5	13.99	6.92	1.5	1.02	10.83	8.82	7.09
n	74	76	77	77	77	77	77	77	77	77	76	77	77
Mínimo	1.99	0.69	3.60	3.13	6.97	8.05	13.99	6.92	1.50	1.02	0.78	0.80	7.09
Máximo	204.02	76.68	39.33	29.83	40.8	94.9	112.9	302.2	113.3	70.1	203.04	226.54	68.89
Qm	42.835	20.423	13.899	13.298	19.2	29.3	29.3	31.1	19.9	21.6	50.914	59.062	29.186
Sx	50.5154	18.1854	6.29752	4.54381	6.47315	15.9582	11.9931	36.0597	16.5082	14.548	41.3537	55.7331	15.0844

AÑO	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1964	2.05	1.94	1.98	1.67	1.3	0.57	0.25		0.89	1.71	1.88	1.83	1.46
1965	1.93	1.71	1.51		0	0.94	0.4			0.87	1.62	1.75	1.19
1966	1.98	2.09	2.18	1.67	1.02	0.41			0.28	1.76	1.71	1.72	1.48
1967	1.85	1.57	2.01	1.99	0.97	0.68	0.67		0.68	1.64	2.18	2.19	1.49
1968	1.51	1.87	1.9	1.72	1.53	1.45	1.33	0.63	0.77	1.43	1.42	0.81	1.36
1969		2.34	1.75	1.57	1.40	1.01	0.87		1.11	1.13	0.85	1.42	1.35
1970	1.41	1.1	0.59	0.62	1.02	0.41	0.08		1.08	1.08	1.52		0.89
1971		1.39	1.31	1.41	1.8	0.74				1.12	2.43	2.43	1.58
1972	1.8	1.5	1.2	1.2	1.1	3.1	0.1		0.1	1.1	2.0	1.7	1.34
1973	1.2	1.1	1.6	1.3	0.7	0.5	0.1	0.2	1.7	2.7	2.7	1.6	1.28
1974	2.1	1.8	2.0	1.7	1.1	2.7		0.3	1.9		1.9	1.5	1.70
1975	2.2	1.7	2.1	2.6	1.6	1.1	0.3		1.2	1.7	2.0	1.7	1.65
1976	1.9			1.32	1.14	0.60	0.45	0.8	1.3	1.3	1.7	1.7	1.22
1977	1.8	1.31		1.7	1.5	1.26				1.4	1.4	1.59	1.49
1978	1.0	1.1	1.1	1.2	0.9	0.8	0.4		1.0	1.3			0.99
1979		1.3	1.3	1.6	1.0	1.1	1.0	1.44	0.8	1.4	1.8	1.5	1.29
1980	1.4	1.49	1.9	1.5	0.71								1.40
1981											1.41	1.73	1.57
1982	1.33	1.49	1.63	1.72	1.00	0.92			1.55	1.40	1.52	1.67	1.42
1983	1.59	1.72	1.85	1.62	1.14	0.63	0.31	0.62	1.07	1.52	1.47	1.46	1.25
1984	1.87	2.00	1.61	1.51	0.73			0.03	0.70	1.53	1.52	1.58	1.31
1985	1.56	1.61	1.5	1.6	1.42	1.19	0.65	0.47	1.3	1.41	1.13	1.39	1.27
1986	1.47	1.29	1.52	1.5	0.68	0.08	0.36	0.37		1.57	1.80	1.50	1.10
1987	1.62	1.99	1.65	1.70	1.05	0.95	0.86			4.77	1.46	1.81	1.79
1988	1.78	1.22	1.32	1.39	1.18	0.61	1.08	0.08	1.26	1.54	2.32	2.26	1.34
1989	1.58		1.63	1.74	0.79	1.88	1.03	0.08	1.53	2.14	1.5	1.63	1.41
1990	1.67	1.64	1.79	1.66	0.97	1.13	0.5	0.84	1.12	1.18	1.09		1.24
1991	0.97	0.77	0.71	0.74	0.68	0.41	0.09	0.54	1.04	1.42	1.96	1.52	0.90
1992	1.42	1.34	1.27				0.58		1.17	1.11	1.53	1.6	1.25
1993	1.46	1.72	1.88	1.32	0.48	0.43	0.58	0.59	1.67	2.06	1.71	1.86	1.31
1994	2.41	2.18	1.66	1.73	1.26	1.17	0.72	0.44	2.31	2.09	2	2.46	1.70
1995	2.28	2.13	2.41	2.26	1.43	0.94	0.65	0.47	1.12	1.81	1.61	1.99	1.59
1996	1.72	1.74	1.46	1.31	1.46	1.24	0.9	0.68	1.33	1.23	1.66	1.62	1.36
1997	1.32	1.52	1.89	1.46	0.99				0.23	1.01	1.42	1.51	1.26
1998	1.2	2.03	2.24	1.16	1.29	0.88	1.02	0.91	1.27	2.15	2.44	2.81	1.62

AÑO	CANAL LAS VEGAS EN BOCATOMA												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1999	2.73	2.33	2.48	2.59	1.94	0.95	0.86	1.02	0.39	1.29	1.76	1.7	1.67
2000	2.03	1.92	1.52	1.07	1.02	0.82	0.73	1.21	1.05	1.12	1.28	1.28	1.25
2001	1.61	1.84	1.94	1.7	1.09	1	1.02	0.96	0.9	1.33	1.49	1.49	1.36
2002	1.49	1.49	1.49	1.64	0.84		0.04		0.65	0.97	1.02	1.42	1.11
2003	1.48	1.38	1.22	1.05	0.93	0.58	0.56	0.74	0.88	0.99	1.14	1.52	1.04
2004	1.6	1.59	1.82	1.05	0.62	0.24	0.33	0.35	0.63	1.17	0.92	1.35	0.97
2005	1.74	1.78	1.71	1.21	0.55	0.31	0.15	0.09	0.32	0.9	1.43		0.93
2006	1.37	1.59	1.8	1.99	1.93	0.72	0.25	0.14	0.88	1.18	1.24		1.19
2007	2.03	1.95	1.99			0.54	0.56					1.57	1.44
2008		1.35	1.35	1.23	0.81		0.43	0.24	0.79	1.12	1.33	1.47	1.01
2009	1.44	1.68	1.61	1.66		0.81	0	0.10	0.46	1.18	1.38	1.38	1.10
2010	1.69	1.46	1.68										1.61
2011			1.19	1.15									1.17
2012	1.24	1.15	0.88	0.8		0.27	0.56	0.08	0.64	1.06	1.07	1.12	0.81
2013	0.92	0.84	0.85	0.91	0.98	0.8	0.84	0.58	1.22	1.1	1.36	1.49	0.99
n	44	46	47	45	43	41	39	29	40	44	45	42	50
Mínimo	0.92	0.77	0.59	0.62	0.00	0.08	0.04	0.03	0.09	0.87	0.85	0.81	0.81
Máximo	2.73	2.34	2.48	2.62	1.9	3.1	1.3	1.4	2.3	4.8	2.70	2.81	1.79
Qm	1.651	1.609	1.616	1.494	1.1	0.9	0.6	0.5	1.0	1.5	1.601	1.66	1.310
Sx	0.37599	0.36578	0.41377	0.4144	0.3868	0.58219	0.33001	0.3671	0.46648	0.63653	0.40806	0.35714	0.238656

AÑO	RIO COLORADO EN COLORADO												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1937	15.21	4.21	3.04	1.51	1.39	0.20	1.13	1.74	3.11	7.72	16.88	38.84	7.92
1938	17.69	6.35	2.93	1.90	3.23	0.74	0.75	0.43	1.23	4.23	1.91		3.76
1939	0.99		0.69	0.34		0.17	0.47	0.30	0.80	3.74	7.70	5.09	2.03
1940	5.61	1.60	0.92	0.72	0.37	0.65	1.79	1.54	3.08	7.90	13.93	20.70	4.90
1941	18.54	7.61	3.43	2.53	12.69	3.36	2.50	2.56	6.82	27.10	25.65	71.92	15.39
1942	84.37	19.69	11.85	4.73	9.00	1.49	1.95	1.91	5.20	15.30	32.36	46.99	19.57
1943	29.33	9.66	4.86	2.36	5.65	1.29	1.64	1.27	2.19	6.28	12.18	11.49	7.35
1944	9.29	4.36	2.43	1.35	1.37	0.76	1.70	1.82	6.04	15.08	29.47	32.38	8.84
1945	10.76	14.62	5.37	2.57	4.62	0.63	1.16	1.21	2.90	8.32	5.05	4.91	5.18
1946	2.35	3.67	2.07	0.73		0.10	0.61			1.50	6.98	1.08	2.12
1947	1.52	0.52	0.64			0.03	0.85	1.08	1.61	4.55	18.13	17.49	4.64
1948	8.59	3.81	1.63	1.12	3.14	0.51	1.62	1.57	3.87	13.01	18.37	33.30	7.55
1949	12.31	5.12	2.14	1.71	6.09	0.98	1.20	1.33	1.73	4.86	15.86	2.13	4.62
1950		0.41	0.91	0.87	1.55	0.20		1.21	1.62	5.54	10.99	20.64	4.39
1951	5.04	1.02	0.75	0.64	0.11	0.61	2.11	1.28	1.75	3.68	11.86	12.36	3.43
1952	5.06	0.11	0.20	0.49	1.44	0.90	1.40	1.31	3.08	6.68	17.75	22.15	5.05
1953	6.90	4.10	1.11	1.17	1.94	1.01	1.30	3.91	9.56	13.52	48.87	70.51	13.66
1954	42.85	16.88	5.41	2.06	1.94	0.89	0.86	1.18	2.88	4.91	17.90	12.86	9.22
1955	9.06	4.71	0.98	0.41	5.83	0.66	1.37	1.20	1.88	4.29	16.23	11.13	4.81
1956	2.09	1.55	0.75	0.35		0.17	0.25	0.41	1.89	3.26	6.13		1.68
1957			0.59	0.46	3.58	1.20	1.33	1.43	2.22	4.61	9.60	13.51	3.85
1958	4.77	0.77	0.98	0.59	0.18	1.04	1.18	0.22	2.35	9.55	9.66	4.09	2.95
1959		0.60	0.86	0.40	3.18	0.63	1.42	1.43	3.46	5.30	12.60	18.26	4.38
1960	6.49	2.04	0.71	0.08	2.18	0.66	0.71	0.74	1.74	7.47	23.96	25.34	6.01
1961	5.88	2.29	3.00	0.72		0.66	1.07	1.06	2.28	14.41	30.60	31.56	8.50

RIO COLORADO EN COLORADO													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1962	9.71	7.23	2.17	1.12	0.21	0.56	1.57	1.23	1.81	8.64	26.60	17.47	6.53
1963	4.16	2.07	1.01	0.23		0.28	1.58	0.85	5.22	6.85	10.10	56.81	8.10
1964	44.12	12.78	3.97	1.61	1.32	0.34	0.26		0.23	1.09			7.30
1965	1.74	0.8	2.54	1.22	0.17	0.44	0.78	2.95	5.83	15.68	52.29	40.79	10.44
1966	31.43	7.03	3.33	1.96	0.4	0.35	0.79	0.86	4.02	7.26	18.91	12.5	7.40
1967	6.49	3.38	1.58	0.47	0.6	0.31	0.88			4.08	4.98	4.22	2.70
1968													
1969										0.19	6.63	19.22	8.68
1970	4.14	2.04	0.51			0.03	0.15	0.23	0.57	4.11	12.51	11.6	3.59
1971	4.42	0.89	0.31				0.39	0.24	1.11	5.56	11.72	3.42	3.12
1972	1.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	7.76	9.40	25.79	76.99	10.20
1973	95.4	31.6	13.1	4.30	5.36	1.17	2.36	1.60	1.84	4.05	14.71	12.54	15.67
1974	15.20	5.19	2.2	1.2	0.95	1.7	18.4	52.3	60.4	36.2	20.0	22.6	19.68
1975	15.4	5.7	2.2	0.6		0.2	0.3	0.90	2.21	2.7	7.6	11.1	4.44
1976	5.9	2.2	0.8	0.46	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	2.8	15.4	9.8	3.27
1977	5.9	1.7	1.02			0.34	4.2	4.7	10.7	26.0	42.2	59.5	15.63
1978	19.54	0.0	2.70	2.2	1.1	0.5	4.6	6.2	8.0	22.3	51.5	86.8	17.11
1979	42.5	10.33	2.5	1.8	1.2	0.40	0.53	0.96	2.3	7.7	10.6	16.1	8.07
1980	11.57	4.44	2.77	7.69	5.97	2.96	2.67	3.13	4.43	11.13	23.65	38.45	9.91
1981	17.85	9.84	4.56	1.87	5.44	0.97	0.14	0.43	0.65	3.05	4.63	1.75	4.26
1982	1.08	0.28	0.65	0.2	0.48	3.65	9.75	8.48	13.67	19.41	38.2	78.64	14.54
1983	61.61	31.17	12.61	5.71	3.1	1.09	1.58	2.89	3.4	16.96	30.06	31.85	16.84
1984	14.52	7.92	3.16	1.02	0.92	0.22	1.51	2.06	5.96	23.22	32.96	38.36	10.99
1985	26.82	12.05	6.89	2.46	5.46	0.67	0.94	0.49	0.68	3.36	14.85	12.63	7.28
1986	5.17	3.91	3.78	0.85	0.29	8.01	3.74	2.82	4.27	11.78	23.77	46.47	9.57
1987	24.71	11.08	5.02	1.72	0.78	1.94	6.37	11.63	10.42	20.21	62.69	69.06	18.80
1988	56.12	27.02	13.67	6.44	1.95	0.34	0.5	0.3		1.49	2.69	0.27	10.07
1989	0.11	0.13	0.03	0.02	0.13	0.07	0.1	1.64	5.17	9.81	17.29	9.5	3.67
1990	1.85	0.52	0.22	0.15	0.13	0.1	0.1	0.11	0.21	1.37	3.49	0.46	0.73
1991	0.09	0.06	0.06	0.21	0.9	0.4	2.42	1.51	7.74	10.66	24.95	27.48	6.37
1992	26.5	9.33	3.18	0.42	0.44	1.23	1.04	0.9	3.44	12.66	20.22	21.36	8.39
1993	13.34	3.72	0.29	0.37	37.61	2.66	1.84	1.82	2.55	7.25	12.88	11.11	7.95
1994	3.76	0.41	0.13	0.16	0.17	0.19	0.39	0.73	1.15	2.51	10.66	8.82	2.42
1995	3.44	0.18	0.05	0.09	0.09	0.09	0.12	0.13	0.46	1.59	5.79	2.07	1.18
1996	0.17	0.04	0.03	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05
1997	0.02	0.01	0.03	0.02	0.07	1.51	1.22	2.76	5.03	8.03	28.7	51.16	8.21
1998	47.75	11.67	2.97	0.89	0.37	0.31	0.26	0.15	0.18	0.25	0.07	0.07	5.41
1999	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.07	0.1	2.54	7.33	13.12	7.69	2.60
2000	1.78	0.1	0.07	0.13	0.13	0.4	0.97	0.84	2.27	15.78	20.82	30.95	6.19
2001	11.71	2.59	0.6	0.22	0.19	0.27	0.47	0.91	1.61	9.45	16.47	27.08	5.96
2002	7.13	1.62	0.07	0.33	0.71	1.23	3.88	3.76	3.77	11.61	28.38	37.07	8.30
2003	29.78	10.85	2.17	0.22	0.24	0.29	0.38	0.28	1.54	0.31	12.27	8.03	5.53
2004	3.19	0.36	0.11	0.22	0.2	0.21	0.21	0.32	0.68	0.61	1.52	5.82	1.12
2005	0.11	0.13	0.39	0.08	0.11	3.27	2.63	4.38	8.16	13.48	32.67	41.05	8.87
2006	47.58	16.45	0.6	0.1	0.08	0.1	1.77	1.07	2.41	11.1	25.96	28.67	11.32
2007	14.05	1.76	0.14	0.12	0.1	0.14	0.15	0.40	2.00	6.26	17.04	10.84	4.42
2008	1.89	0.54	0.10	0.98	3.65	4.63	1.44	3.22	4.65	15.13	43.66	29.59	9.12
2009	6.29	0.86	0.3	1.04		0.18	0.17	0.42	0.91	3.72	10.52	15.64	3.64

RIO COLORADO EN COLORADO													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2010	2.83	0.37	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.24	0.27	0.41	1.18	1.01	0.62
2011	0.19	0.19	0.08	0.07	0.07	0.07	0.12	0.16	0.32	0.82	3.65	1.32	0.59
2012	0.15	0.05	0.03	0.06	0.6	0.2	0.17	0.17	0.17	0.19	2.01	0.13	0.33
2013	0.09	0.09	0.02	0.04	0.08	0.17	0.14	0.2	0.16	1.18	4.47	2.24	0.74
n	72	73	75	71	64	74	74	72	72	76	75	73	76
Mínimo	0.02	0.00	0.02	0.02	0.05	0.03	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05
Máximo	95.35	31.57	13.67	7.7	37.6	8.0	18.4	52.3	60.4	36.19	62.69	86.77	19.68
Qm	14.7	5.186	2.180	1.1	2.4	0.9	1.6	2.3	4.0	8.282	17.914	23.106	6.97
Sx	19.3891	6.99367	3.00111	1.50451	5.10926	1.24636	2.50717	6.27688	7.31321	7.16048	13.3407	21.68562	4.80331

AÑO	ESTERO CATEMU EN PUENTE SANTA ROSA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1985	1.82	1.70	1.94	2.04	1.64	1.45	2.63	2.48	1.10	1.36	1.36	1.3	1.73
1986	1.27	1.56	1.69	1.68	2.54	1.7	1.24	1.1	1.24	1.34	1.67	1.73	1.56
1987	1.77	1.69	1.79	2.2	2.04	1.6	11.08	12.43	3.03	1.94	2.1	1.88	3.63
1988	1.86	1.51	1.26	1.91	2.1	1.99	1.43	0.98	0.77	1.6	3.07	2.44	1.74
1989	1.31	0.91	1.29	1.75	2.09	1.34	1.24	1.06	0.95	1.32	1.6	1.49	1.36
1990	1.26	1.41	1.47	1.43	1.65	1.45	1.44	0.75	0.68	1.15	1.78	1.81	1.36
1991	1.56	1.46	1.8	1.63	1.88	1.58	1.2	0.89	1.05	1.81	2.25	2.28	1.62
1992	2.09	2.09	1.9	1.41	1.34	2.36	1.56	1.3	1.29	1.95	2.71	1.92	1.83
1993	2.29	2.12	2.34	2.3	1.57	0.93	0.75	0.81	1.46	1.72	2.29	2.6	1.77
1994	2.17	1.21	1.98	2.41	2.01	1.77	1.47	0.9	0.92	1.15	1.52	1.53	1.59
1995	1.85	2.36	2.14	2.18	1.58	1.37	1.14	0.77	0.75	1	1.34	1.33	1.48
1996	0.85	0.77	0.99	1.28	0.83	0.64	0.54	0.26	0.27	0.7	0.66	0.23	0.67
1997	0.23	0.23	0.23	0.23	0.25	1.28	0.23	0.61	0.36	0.23	0.23	0.23	0.36
1998	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
1999	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.33	0.88	0.52	0.32
2000	0.47	0.44	0.31	0.37	0.23	1.05	0.46	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.37
2001	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
2002	0.23	0.23	0.23	1.22	1.21	1.13	0.75	1.40	2.98	2.44	2.32	1.94	1.34
2003	1.78	1.87	2.1	2.19	2.45	1.66	0.87	0.74	1.4	1.34	1.57	1.66	1.64
2004	1.92	2.85	2.88	2.4	1.67	1.37	0.73	0.71	0.9	2.12	3.96	2.38	1.99
2005	1.39	0.9	1.3	2.11	2.54	1.43	0.86	0.88	0.75	1.39	2.38	1.74	1.47
2006	1.81	2.15	1.78	1.79	1.71	1.09	0.9	0.61	0.73	1.06	1.34	1.25	1.35
2007	1.18	1.3	1.24	1.18	1.2	1	0.67	1.17	0.99	1.31	1.72	1.51	1.21
2008	1.8	1.89	2.05	1.76	2	1.52	1.09	1.03	0.81	1.20	1.96	2.05	1.60
2009	2.15	1.88	2.31	1.58	2.61	2.16	1.34	1.12	1.36	2.33	3.72	3.81	2.20
2010	1.17	1.15	1.35	1.77	1.73	1.24	0.68	0.49	0.63	1.05	1.55	0.93	1.15
2011	0.59	0.69	0.79	0.68	0.68	0.93	0.73	0.48	0.38	0.45	0.87	1.49	0.73
2012	0.97	0.77	0.5	1.35	0.76	0.66	0.52	0.46	0.45	0.56	0.8	1.23	0.75
2013	1.05	0.95	0.77	0.44	0.39	0.38	0.3	0.46	0.51	0.54	0.64	0.74	0.60
n	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Mínimo	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
Máximo	2.29	2.85	2.88	2.41	2.6	2.4	11.1	12.4	3.0	2.4	3.96	3.81	3.63
Qm	1.29	1.268	1.349	1.448	1.4	1.2	1.3	1.2	0.9	1.2	1.620	1.47	1.306
Sx	0.67377	0.72825	0.76899	0.72191	0.7813	0.55566	1.96058	2.20914	0.68911	0.65322	0.98397	0.84459	0.723562

AÑO	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1937	34.63	21.28	16.74	9.08	6.43	4.30	5.44	6.75	7.34	10.99	22.50	48.31	16.15
1938	37.39	25.85	16.38	10.06	8.01	5.83	4.81	5.16	5.58	8.87	12.09	18.49	13.21
1939	18.76	11.79	9.48	6.08	4.96	4.23	4.32	5.01	5.18	8.57	16.11	22.83	9.78
1940	23.91	15.68	10.19	7.04	5.56	5.56	6.55	6.51	7.32	11.10	20.45	34.61	12.87
1941	38.34	28.56	17.92	11.68	16.10	13.10	7.74	7.74	10.82	22.79	28.59	73.28	23.06
1942	111.80	54.45	43.93	17.33	12.94	7.91	6.81	6.96	9.31	15.61	33.26	54.46	31.23
1943	50.38	32.96	22.36	11.24	10.07	7.34	6.29	6.19	6.48	10.12	19.23	27.66	17.53
1944	28.02	21.58	14.85	8.66	6.41	5.86	6.40	6.85	10.10	15.47	31.25	43.43	16.57
1945	29.66	43.58	23.93	11.79	9.20	5.51	5.48	6.11	7.15	11.36	14.28	22.69	15.89
1946	20.27	20.11	13.73	7.07	4.46	4.05	4.56	4.40	4.35	7.21	15.61	19.80	10.47
1947	19.35	13.36	9.32	4.57	2.64	3.85	4.97	5.94	5.94	9.07	23.36	32.19	11.21
1948	27.23	20.42	12.37	8.07	7.92	5.18	6.26	6.55	8.06	14.21	23.53	44.12	15.33
1949	31.39	23.22	13.94	9.59	10.46	6.49	5.55	6.26	6.05	9.26	21.79	20.59	13.71
1950	17.57	13.13	10.14	7.42	6.57	4.32	3.41	6.11	5.95	9.67	18.40	34.56	11.44
1951	23.28	14.43	9.64	6.85	5.33	5.46	7.08	6.19	6.07	8.54	19.01	28.32	11.68
1952	23.30	12.48	7.95	6.46	6.47	6.27	5.89	6.23	7.32	10.36	23.10	35.71	12.63
1953	25.35	21.04	10.77	8.20	6.90	6.57	5.72	9.39	13.40	14.52	44.72	72.22	19.90
1954	65.47	48.44	24.05	10.48	6.90	6.23	4.98	6.07	7.13	9.28	23.20	28.69	20.08
1955	27.75	22.35	10.37	6.24	10.23	5.59	5.83	6.10	6.19	8.91	22.04	27.39	13.25
1956	19.98	15.58	9.67	6.10	4.90	4.22	3.96	5.14	6.20	8.28	15.03	18.42	9.79
1957	16.34	11.62	9.16	6.37	8.31	7.10	5.77	6.38	6.51	9.10	17.43	29.18	11.11
1958	22.97	13.89	10.36	6.71	5.40	6.65	5.52	4.91	6.63	12.11	17.48	22.07	11.23
1959	16.40	13.53	9.99	6.22	7.96	5.52	5.93	6.37	7.67	9.52	19.52	32.77	11.78
1960	24.89	16.63	9.53	5.41	7.11	5.60	4.74	5.54	6.06	10.84	27.42	38.11	13.49
1961	24.21	17.16	16.60	7.05	4.90	5.61	5.34	5.92	6.57	15.07	32.03	42.81	15.27
1962	28.49	27.74	14.04	8.08	5.42	5.32	6.17	6.13	6.12	11.55	29.25	32.17	15.04
1963	22.29	16.68	10.46	5.79	4.34	4.53	6.19	5.67	9.32	11.61	17.78	61.87	14.71
1964	66.89	39.63	19.59	9.33	6.37	4.70	3.99	4.31	4.65	6.36	9.34	14.94	15.84
1965	14.40	10.82	9.15	7.26	5.39	4.25	5.62	9.06	9.33	15.72	35.37	38.09	13.71
1966	48.46	27.55	15.24	10.47	5.38	4.72	5.72	5.62	7.18	10.53	20.76	27.03	15.72
1967	25.09	19.66	10.26	6.67	4.36	4.36	5.01	3.78	4.00	6.92	10.67	19.66	10.04
1968	14.51	10.40	4.66	3.38	2.45	2.90	2.71	3.52	3.29	4.48	8.41	13.49	6.18
1969	12.48	8.64		1.63	1.60	3.33	2.33	3.62	3.90	5.54	15.37	33.49	8.36
1970	22.27	16.61	8.92	10.2	7.3	6.2	5.9	7.3	8.0	12.3	24.3	32.4	13.47
1971	22.1	19.4	11.7	7.4	5.7	4.8	6.2	7.0	8.9	17.6	37.5	35.4	15.30
1972	31.4	22.7	11.8	7.9	9.3	10.8	9.1	9.9	12.9	16.4	27.3	69.0	19.88
1973	92.3	66.3	44.2	20.3	11.8	11.0	10.1	8.4	6.16	9.06	32.0	43.9	29.61
1974	47.2	35.1	23.5	12.8	8.5	7.9	9.4	8.2	9.5	21.2	37.5	43.3	22.01
1975	51.1	32.0	20.6	9.2	5.10	4.48	6.5	6.9	8.6	12.1	18.1	40.3	17.92
1976	35.3	24.5	15.7	9.1	6.5	6.1	6.0	6.4	8.0	10.1	28.4	38.2	16.20
1977	36.4	21.2	16.6	9.1	8.3	7.4	9.9	13.7	17.5	28.2	42.0	57.6	22.32
1978	40.7	30.1	19.0	13.6	9.0	7.2	9.4	10.0	11.2	19.6	35.2	70.8	22.99
1979	74.0	43.4	25.1	13.3	10.0	8.7	7.2	8.2	9.0	14.2	21.8	36.7	22.63
1980	49.87	29.67	23.19	18.25	16.09	12.65	11.3	11.24	13.11	18.44	35.07	71.81	25.89
1981	57.11	46.38	29.01	13.54	11.97	9.12	8.15	8.09	8.7	12.92	25.85	28.47	21.61
1982	31.92	24.23	14.93	10.68	9.04	10.86	14.27	12.14	17.51	20.38	38.81	84.57	24.11

AÑO	RIO ACONCAGUA EN RIO BLANCO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1983	88.98	75.57	38.52	20.88	12.52	9.59	9.14	9.57	9.57	21.88	39.63	50.03	32.16
1984	39.94	29.66	15.17	8.81	6.03	4.36	6.97	7.05	8.52	20.95	33.75	50.73	19.33
1985	58.01	45.34	34.75	15.78	9.91	10.07	9.57	8.5	7.96	12.31	36.21	45.9	24.53
1986	40.29	31.13	20.13	9.76	8.81	25.1	15.24	13.11	13.95	21.68	36.44	71.66	25.61
1987	68.46	49.01	32.72	13.98	9.54	10.48	18.73	16.82	14.11	22.88	60.26	87.93	33.74
1988	83.61	54.38	36.79	19.59	11.2	7.65	6.82	6.94	7.23	13.28	29.23	32.32	25.75
1989	32.58	30.4	16.91	10.16	7.61	5.31	5.16	8.22	12.98	20.02	42.64	39.75	19.31
1990	31	21.97	13.37	7.96	5.77	5.13	5.12	5.08	6.67	11.68	24.27	25.3	13.61
1991	20.43	17.84	13.55	9.22	9.39	10.35	12.37	9.5	15.15	18.11	34.78	44.64	17.94
1992	61.13	37.53	27.45	13.19	11.16	10.41	9.29	8.86	11.09	21.1	35.76	46.72	24.47
1993	48.4	34	23.15	14.05	24.8	11.63	10.45	10.14	5.72	9.54	17.82	30.04	19.98
1994	31.04	16.18	13.25	7.07	7.25	5.86	5.69	6.34	8.22	4.16	13.4	25.61	12.01
1995	11.87	3.02	1.92	2.51	1.27	1.76	1.7	1.67	2.76	2.8	9.39	11.19	4.32
1996	2.7	1.6	1.28	0.97	0.83	0.83	0.89	0.85	0.85	1.05	1.22	1.44	1.21
1997	1.93	1.22	1.19	1.04	1	7.74	2.23	4.47	7.43	7.86	18.06	37.24	7.62
1998	50.5	16.2	5.21	2.79	1.93	1.51	1.37	1.22	1.15	1.35	2.01	6.48	7.64
1999	4.82	3.66	2.09	1.32	1.2	1.16	1.54	1.86	3.48	5.01	9.44	10.24	3.82
2000	4.84	2.22	1.98	1.78	1.32	2.35	4.16	3.28	3.65	6.89	13.21	44.64	7.53
2001	29.02	17.39	3.66	1.65	1.55	1.29	2.41	3.27	3.66	5.95	11.35	41.99	10.27
2002	17.37	7.35	2.42	1.65	2.22	3.85	3.4	5.71	4.9	7.38	23.8	41.59	10.14
2003	51.98	28.63	7.72	1.8	1.89	2.47	2.59	2.42	2.38	7.29	10.36	13.77	11.11
2004	13.15	5.05	2.28	1.56	1.32	1.39	1.5	1.91	2.58	2.35	4.64	7.33	3.76
2005	6.34	2.68	2.19	1.53	1.74	4.87	3.59	5.89	5.44	6.87	22.6	66.92	10.89
2006	70.74	47.50	16.99	8.23	5.63	5.12	11.02	7.96	8.44	15.44	32.08	46.90	23.00
2007	22.8	20.62	14.14	1.87	1.58	1.77	2.3	5.12	6.31	11.08	22.61	27.17	11.45
2008	9.7	2.84	2.01	5.79	11.22	9.28	3.18	4.76	3.68	8.13	30.7	36.94	10.69
2009	15.32	4.77	1.99	7.87	4.85	3.95	4.43	5.54	2.26	4.6	3.44	17.2	6.35
2010	16.53	4.71	4.03	1.18	1.12	1.13	1.13	1.13	1.15	2.43	2.78	2.6	3.33
2011	2.26	7.48	4.14	1.41	1.01	1	1.08	3.68	4.34	6.98	14.62	23.98	6.00
2012	3.31	2.62	1.62	3.90	4.87	3.88	4.89	5.88	1.6	2.11	5.47	4.14	3.69
2013	4.91	3.32	3.51	1.65	1.87	2.23	3.49	2.54	2.59	4.1	6.87	12.1	4.10
n	77	77	76	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Mínimo	1.93	1.22	1.19	0.97	0.83	0.83	0.89	0.85	0.85	1.05	1.22	1.44	1.21
Máximo	111.80	75.57	44.18	20.88	24.8	25.1	18.7	16.8	17.5	28.2	60.26	87.93	33.74
Qm	33.075	22.749	14.173	7.983	6.7	6.0	6.0	6.4	7.2	11.3	22.868	35.981	15.033
Sx	22.7968	15.7073	10.0184	4.79451	4.1887	3.64781	3.31475	2.88138	3.62849	5.88418	11.575	19.2237	7.254715

AÑO	ESTERO POCURO ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1929													
1930	0.826	0.964	0.728	0.785	0.805	0.829	0.780	0.882	0.777	0.766	0.820	0.777	0.816
1931	0.751	0.767	0.747	0.759	0.884	0.858	0.945	0.831	0.866	0.766	0.907	0.852	0.833
1932	0.848	0.836	0.879	0.854	0.835	0.900	0.877	0.747	0.611	0.748	0.929	0.932	0.841
1933	0.921	0.824	0.815	0.817	0.794								0.837
1934													
1935													
1936													
1937													



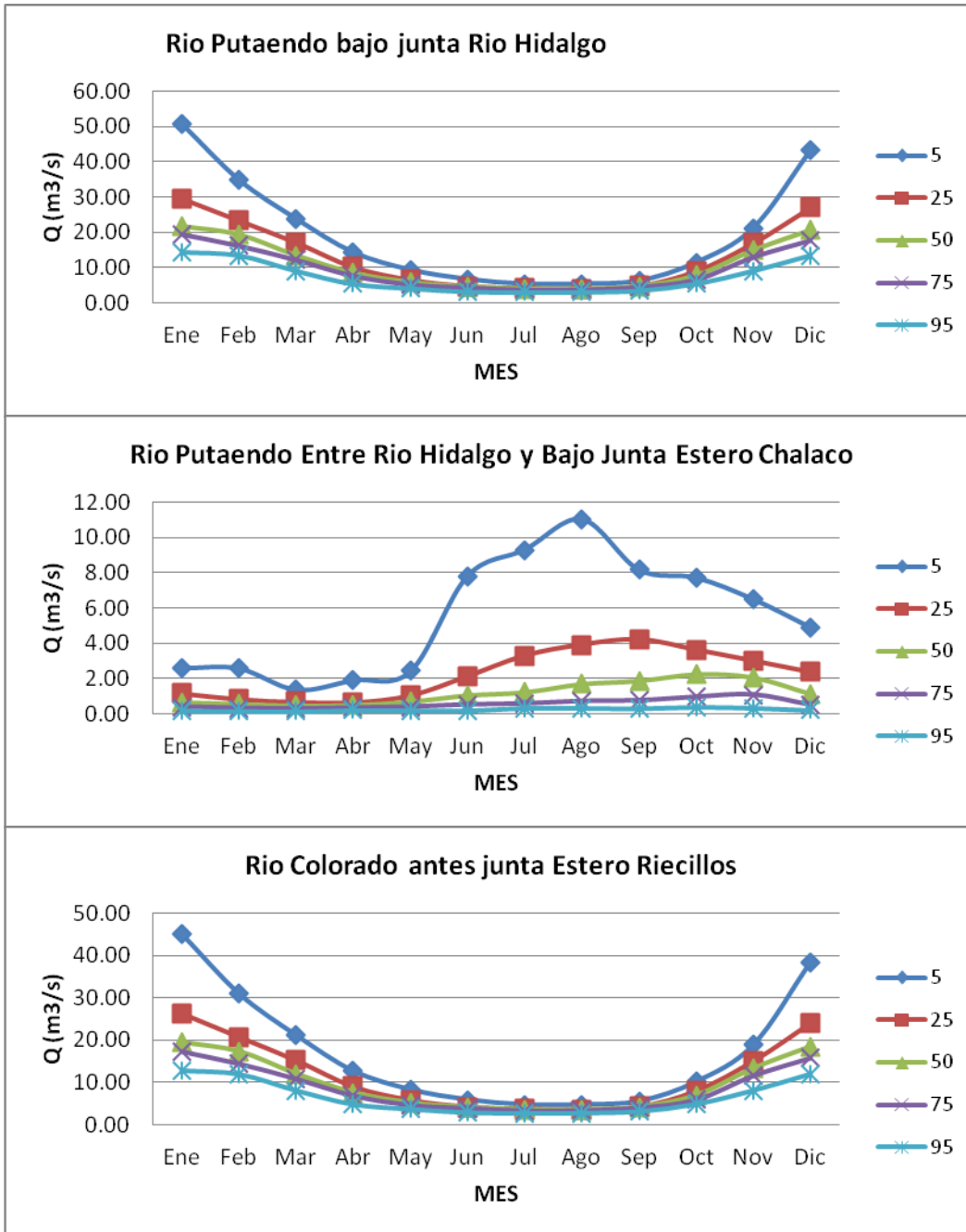
AÑO	ESTERO POCURO ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1938													
1939													
1962							0.681	0.618	0.522				0.612
1963					0.212	0.436	0.574	0.530	0.953	0.931	0.866	0.894	0.742
1964	0.788	0.655	0.720	0.701	0.389	0.602	0.594	0.301	-0.409	-0.409	-0.469	0.246	0.479
1965	0.210	-0.097	-0.222	0.210	0.521	0.461	0.430	0.989	0.624	0.858	0.838	0.829	0.605
1966	0.725	0.526	0.486	0.645	0.476	0.428	0.417	0.167	0.449	0.609	0.829	0.689	0.568
1967	0.615	0.600	0.330	0.000	0.114	0.447	0.340	0.029	0.053	0.083	0.352	0.590	0.353
1968	0.104	-0.398	-0.959	-0.252	-0.854	-0.770	-0.538						-0.377
1969						-0.357	-0.523	-0.456	-2.000		0.068	0.551	-0.013
1970	0.377	-0.699	-0.284	-0.301	-0.092	-0.066	0.170	0.188	-0.027	0.049	0.713	0.704	0.234
1971	0.672	-0.032		-0.553	-0.959	-0.658	-0.108		0.029	0.164			0.077
1972		-0.292	-0.495	-0.456	0.037	0.667	0.223	0.645	0.566	0.755	0.936	0.971	0.565
1973	0.898	0.903	0.877	0.726	0.512	0.507	0.442	0.196	-0.260	0.255	0.696	0.878	0.657
1974	0.822	0.743	0.562	0.461	0.412	0.817	0.382	0.021	0.330	0.694	0.855	0.896	0.649
1975	0.792	0.616	0.442	0.371	0.312	0.322	0.444	0.354	0.124	0.170	0.446	0.686	0.466
1976	0.681	0.193	-0.018	0.104	0.076	0.223	0.107	0.137	-0.658	0.375	0.730	0.694	0.352
1977	0.681	0.111	0.009	0.013	0.117	0.190	0.611	0.318	0.696	0.744	0.766	0.747	0.513
1978	0.712	0.501	0.394	0.267	0.179	0.193	0.862	0.489	0.709	0.844	0.847	0.842	0.638
1979		0.741		0.823	0.663	0.338	0.281	0.408	0.619	0.526	0.769	0.763	0.630
1980	0.686	0.665	0.683	0.781	0.717	0.369	0.607	0.458	0.556	0.798	0.770	0.777	0.673
1981	0.712	0.725	0.671	0.511	0.651	0.538	0.146	0.400	-0.167	0.049	0.831	0.577	0.550
1982	0.550	0.577	0.173	0.228	0.435	0.898	0.869	0.714	0.702	0.767	0.673	0.631	0.650
1983	0.594							0.220					0.446
n	21	22	20	22	23	23	24	23	23	21	21	21	26
Mínimo	0.10	-0.70	-0.96	-0.55	-0.96	-0.77	-0.54	-0.46	-2.00	-0.41	-0.47	0.25	-0.38
Máximo	0.92	0.96	0.88	0.85	0.88	0.90	0.95	0.99	0.95	0.93	0.94	0.97	0.84
Pm	0.665	0.429	0.327	0.341	0.315	0.355	0.401	0.399	0.246	0.502	0.675	0.739	0.515
Sx	0.21	0.47	0.51	0.45	0.48	0.46	0.39	0.33	0.65	0.37	0.33	0.16	0.28
K	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41	2.41
yH	1.17	1.55	1.55	1.42	1.46	1.45	1.35	1.19	1.82	1.38	1.48	1.14	1.20
yL	0.16	-0.69	-0.90	-0.74	-0.83	-0.74	-0.55	-0.40	-1.33	-0.38	-0.13	0.34	-0.16

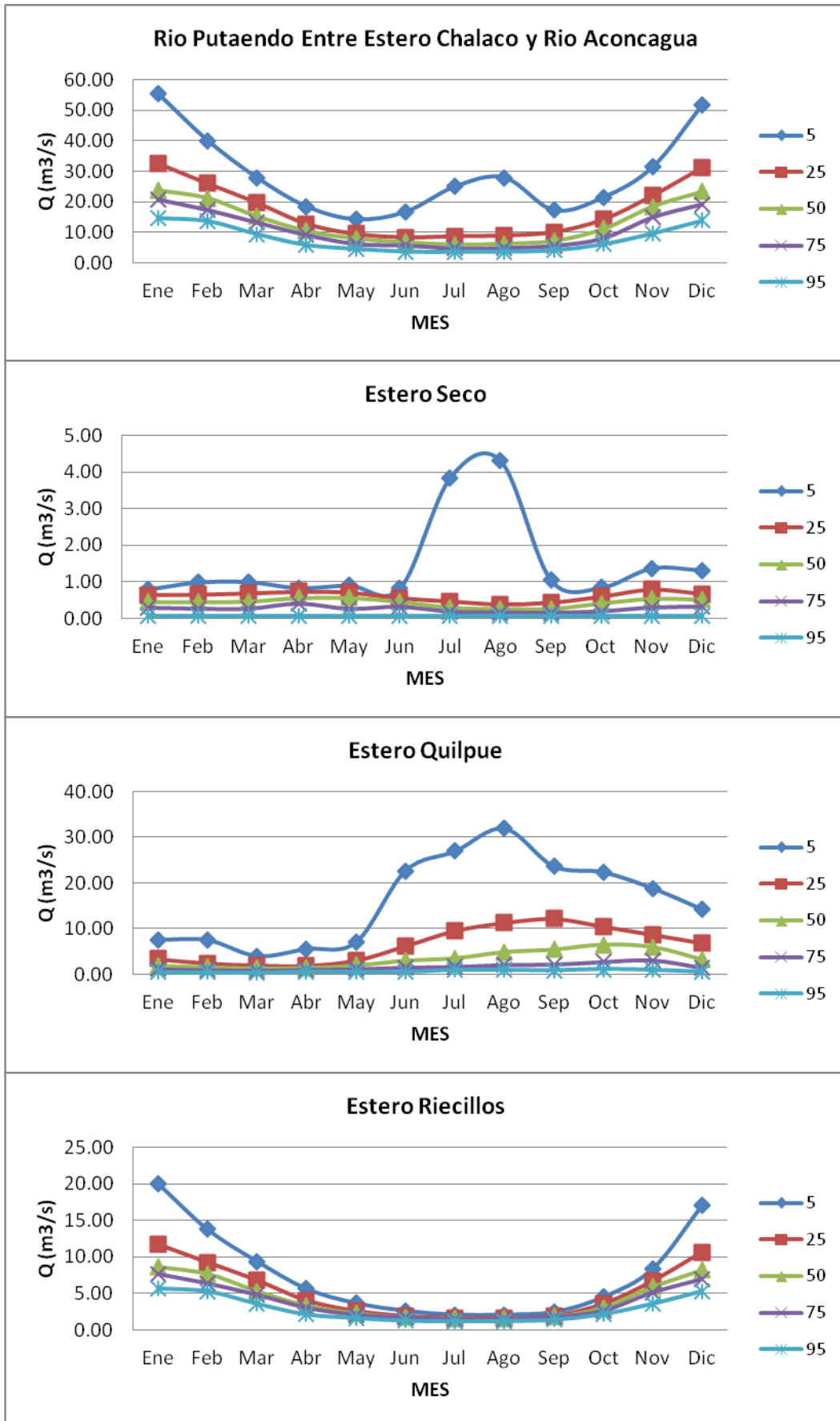
AÑO	ESTERO LAS VEGAS EN DESEMBOCADURA												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1962							0.814	0.695	0.779	0.940	0.921	0.883	0.847
1963	0.745	0.730	0.915	0.883	0.916	0.785	0.924	0.872	0.919	0.779	0.818	0.793	0.845
1964	0.621	0.619	0.747	0.806	0.760	0.839	0.727	0.685	0.521	0.312	0.332	0.512	0.653
1965	0.576	0.572		0.662	0.754	0.699	0.740	0.898	0.265	0.709	0.794	0.780	0.702
1966	0.690	0.655	0.716	0.782	0.715	0.756	0.777	0.476	0.612	0.707	0.723	0.662	0.696
1967	0.667	0.668	0.707	0.747	0.765	0.728	0.693	0.668	0.660	0.512	0.551	0.574	0.668
1968	0.481	0.533	0.619	0.667	0.801	0.811	0.762	0.650	0.597	0.568	0.360	0.599	0.638
1969	0.598	0.511	0.603	0.631	0.740	0.697	0.625	0.555	0.380	0.453	0.348	0.422	0.563
1970	0.294	0.438	0.354	0.322	0.611	0.458		0.294	0.314	0.465	0.522	0.496	0.427
1971	0.427	0.480	0.479	0.555	0.587	1.049	0.449	0.220	0.220		0.378		0.555
1972	0.394		0.423	0.496	0.470	0.513	0.436	0.695	0.281	0.322	0.403	0.358	0.450
1973	0.288	0.342	0.473	0.158	0.299	0.236	0.225	0.223			0.449	0.427	0.324
1974	0.422	0.415	0.497	0.545	0.598	0.679	0.294	0.188	0.318	0.356	0.299	0.314	0.433

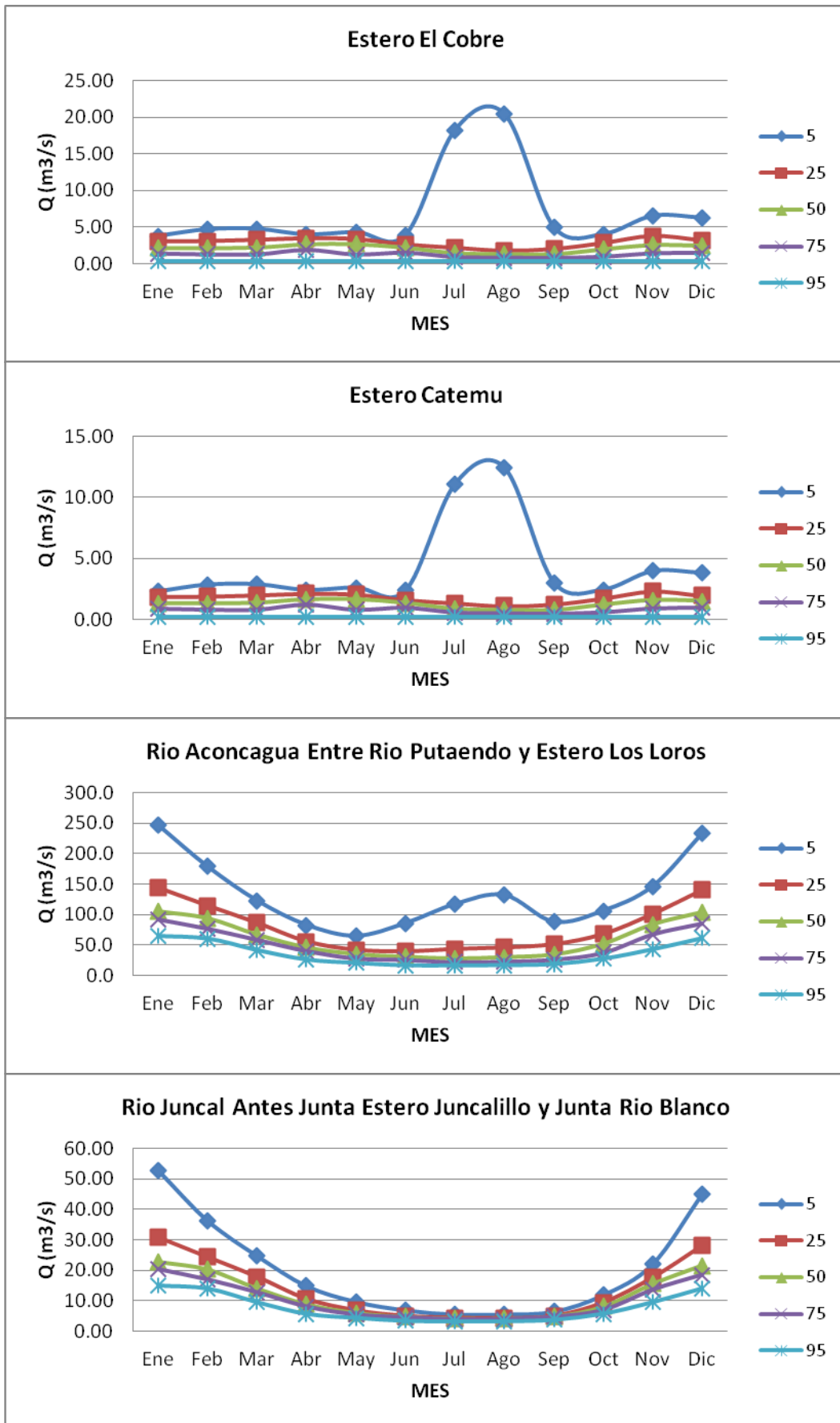
AÑO	ESTERO LAS VEGAS EN DESEMBOCADURA												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1975	0.303	0.312	0.430	0.530	0.449	0.453	0.483	0.228	0.307	0.427	0.423	0.326	0.398
1976	0.318	0.340	0.427	0.509	0.486	0.431	0.362	0.330	0.336	0.450	0.436	0.358	0.403
1977	0.428	0.420	0.502	0.467	0.461	0.449	0.877	0.279	0.246	0.401	0.286	0.281	0.461
1978	0.179	0.176	0.378	0.403	0.431	0.423	0.714	0.114	0.086	0.360	0.501	0.320	0.376
1979	0.286	0.253	0.233	0.401	0.458	0.253	0.248	0.364	0.294	0.403	0.561	0.465	0.364
1980	0.314	0.338	0.389	0.288	0.130	0.220	0.336	0.223	-2.000	0.360	0.322	0.320	0.262
1981	0.127	0.262	0.305	0.334	0.607	0.212	0.164	0.068	0.297	0.348	0.373	0.418	0.316
1982	0.446	0.486	0.467	0.498	0.487	0.907							0.585
1983													
1984		0.301	0.262	0.318	0.286			0.199	0.328	0.400	0.529	0.528	0.364
1985	0.449	0.504	0.389	0.405	0.415	0.326			0.375	0.598	0.512	0.484	0.452
1986	0.507	0.554	0.391	0.441	0.458	0.618	0.100	0.107		0.233	0.408	0.373	0.409
1987	0.396	0.438	0.382	0.196	0.407	0.182	0.990	0.522	0.207	0.480	0.560	0.403	0.491
1988	0.362	0.423		0.371	0.283	0.262	0.330	0.290	0.394	0.471		0.439	0.368
1989	0.418	0.428	0.497	0.479		0.543	0.636	0.332	0.303	0.461	0.481	0.398	0.462
1990	0.408	0.436	0.449	0.441	0.396	0.420	0.375	0.292	0.248	0.422	0.539	0.450	0.412
1991	0.550	0.428	0.407	0.431	0.387	0.473	0.241	0.057	0.316	0.391	0.401	0.352	0.384
1992	0.310	0.407	0.431	0.312	0.324	0.581	0.158	0.093	0.377	0.435	0.481	0.294	0.369
1993	0.320	0.420	0.312	0.338	0.204	0.093	0.146	0.130	0.364	0.358	0.276	0.255	0.279
1994	0.270	0.310	0.299	0.334	0.384	0.199	0.246	0.083	0.281	0.367	0.408	0.380	0.305
1995	0.378	0.318	0.314	0.334	0.342	0.373	0.332	0.233	0.380	0.384	0.509	0.474	0.370
1996	0.412	0.614	0.641	0.573	0.563	0.501	0.350	0.297	0.484	0.625	0.611	0.501	0.527
1997	0.348	0.413	0.459	0.417	0.458	0.758	-0.180	-0.041	-0.108	0.061	0.104	0.241	0.326
1998	0.328	0.407	0.446	0.524	0.483	0.515	0.531	0.398	0.683	0.921	0.876	0.743	0.613
1999	0.721	0.728	0.728	0.693	0.732	0.725	0.599	0.600	0.555	0.695	0.713	0.703	0.686
2000	0.682	0.672	0.716	0.703		0.674	0.539	0.468	0.587	0.675	0.705	0.643	0.648
2001	0.572	0.644	0.655	0.693	0.673	0.602	0.785						0.665
2002				0.483	0.852	0.983							0.819
2003													
2004													
2005													
2006													
2007													
2008													
2009													
2010													
2011													
2012													
2013													
n	37	37	36	39	37	38	35	36	35	35	36	36	40
Mínimo	0.13	0.18	0.23	0.16	0.13	0.09	-0.18	-0.04	-2.00	0.06	0.10	0.24	0.26
Máximo	0.75	0.73	0.91	0.88	0.92	1.05	0.99	0.90	0.92	0.94	0.92	0.88	0.85
Pm	0.433	0.459	0.485	0.492	0.518	0.538	0.481	0.355	0.320	0.481	0.498	0.471	0.498
Sx	0.15	0.14	0.16	0.17	0.19	0.24	0.27	0.24	0.45	0.18	0.18	0.16	0.16
K	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
yH	0.84	0.83	0.91	0.94	1.02	1.17	1.21	1.00	1.51	0.97	0.98	0.90	0.92
yL	0.03	0.09	0.06	0.04	0.02	-0.10	-0.25	-0.29	-0.87	-0.01	0.02	0.04	0.07

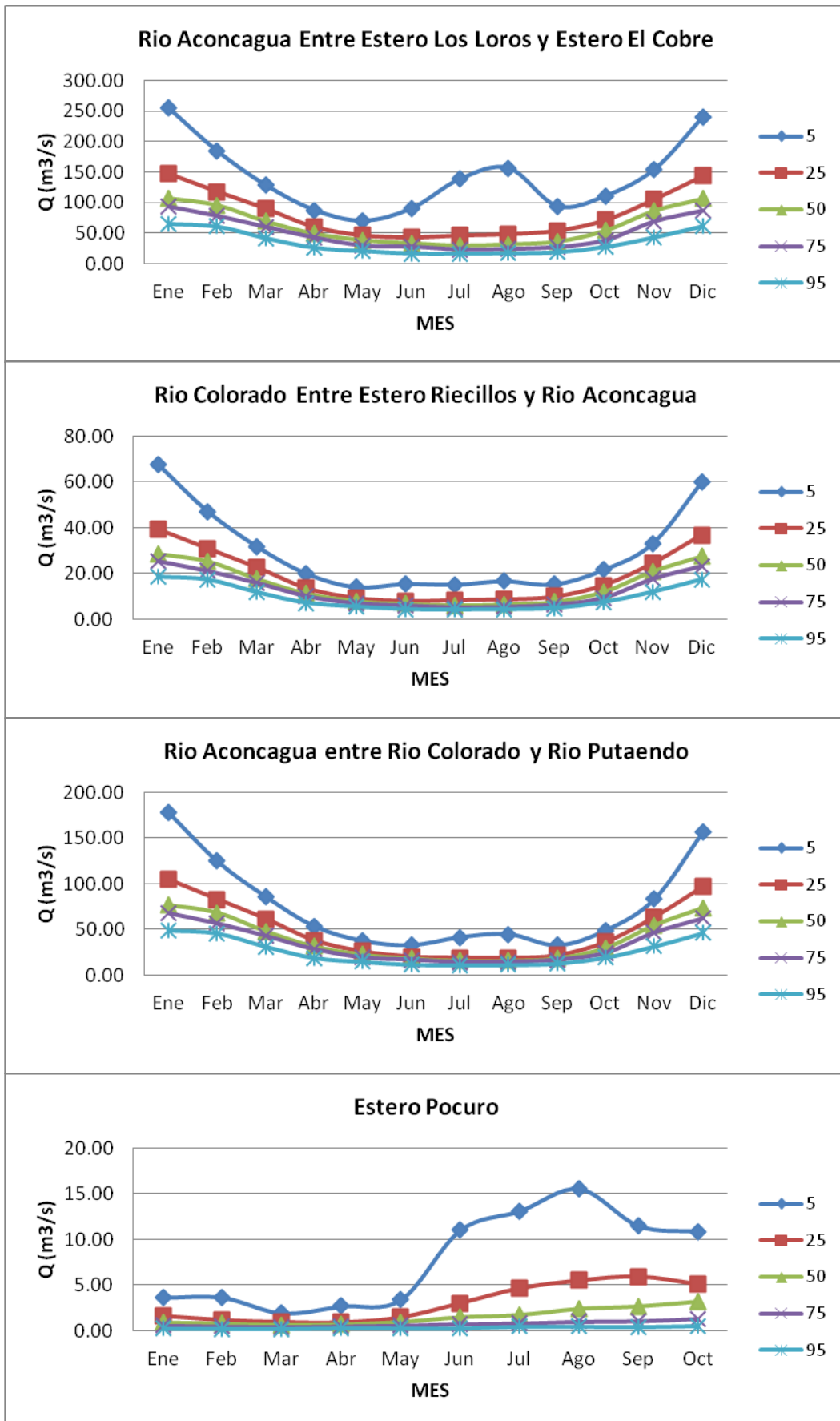
AÑO	ESTERO ROMERAL ANTES JUNTA RIO ACONCAGUA												
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
1962							0.061	0.021		-0.066	-0.174	-0.194	-0.058
1963	-0.092	0.049	0.017	0.000	-0.004	0.021	0.305	0.167	0.265	-0.056	-0.076	-0.108	0.062
1964	-0.201	-0.237	-0.301	-0.066	0.033	-0.076	-0.102	-0.114	-0.292	-0.143	-0.377	-0.398	-0.171
1965	-0.432	-0.377	-0.658	-0.268	-0.276	-0.387	-0.076	0.382	-0.208	-0.143	0.124	0.167	-0.084
1966	0.004	0.029	-0.013	-0.009	-0.194	-0.167	0.243	-0.155	-0.114	-0.097	-0.161	-0.174	-0.049
1967	-0.215	-0.108	-0.131	-0.060									-0.125
1968													
1969													
1970													
1971			-0.620	-0.585		-0.481	-0.398	-0.377			-0.149	-0.347	-0.396
1972	-0.620	-0.553	-0.509	-0.745	-0.432	-0.244	-0.244	-0.041	-0.056	-0.167	-0.137	0.107	-0.234
1973	0.064	-0.252	-0.237	-0.229	-0.377	-0.469	-0.569	-0.699	-1.523		-0.155	-0.066	-0.285
1974	-0.161	-0.027	-0.032	-0.076	-0.337	-0.347	0.057				-0.252	-0.432	-0.149
1975	-0.337	-0.229	-0.081	-0.131	-0.310	-0.538	-0.222	-0.538	-0.824	-0.301	-0.387	-0.174	-0.300
1976	-0.013	-0.377	-0.167	-0.108	-0.108	-0.155	-0.377	-0.721	-0.886				-0.249
1977								-0.301	-0.097	-0.046	-0.523	-1.097	-0.287
1978	-0.959	-1.222	-1.046	-0.347	-0.569	-0.398	0.140	-0.569	-0.387	-0.387	-0.469	-0.678	-0.436
1979	-0.481	-0.509	-0.469	-0.481	-0.432	-0.252	-0.125	-0.409	-0.420	-0.420	-0.420	-0.208	-0.368
1980	-0.420	-0.420	-0.337	-0.523	-0.699	-0.770	-0.167	-0.481				-0.319	-0.425
1981	-0.658	-0.538	-0.180	-0.420	-0.194	-0.523	-0.658	-0.658	-0.347				-0.425
1982	-0.959	-0.745	-0.456	-0.886	-1.000	0.220	0.396	0.193	-0.432	-0.252	-0.420		-0.144
1983		-0.658	-0.509	-0.268	-0.155	-0.180	-0.310	-1.000		-1.398	-0.854		-0.449
1984			-0.310	-0.125	-0.215	-0.301							-0.231
n	15	16	18	18	16	17	17	17	13	12	15	14	20
Mínimo	-0.96	-1.22	-1.05	-0.89	-1.00	-0.77	-0.66	-1.00	-1.52	-1.40	-0.85	-1.10	-0.45
Máximo	0.06	0.05	0.02	0.00	0.03	0.22	0.40	0.38	0.26	-0.05	0.12	0.17	0.06
Pm	-0.365	-0.386	-0.335	-0.296	-0.329	-0.297	-0.120	-0.312	-0.409	-0.290	-0.295	-0.280	-0.240
Sx	0.33	0.33	0.27	0.26	0.26	0.24	0.30	0.38	0.45	0.37	0.23	0.32	0.15
K	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
yH	0.37	0.35	0.28	0.29	0.26	0.23	0.55	0.54	0.61	0.54	0.23	0.44	0.09
yL	-1.10	-1.12	-0.95	-0.88	-0.92	-0.83	-0.79	-1.16	-1.43	-1.12	-0.82	-1.00	-0.57

### 7.9 Anexo 9: Gráfico de curvas de variación estacional para los caudales medios mensuales



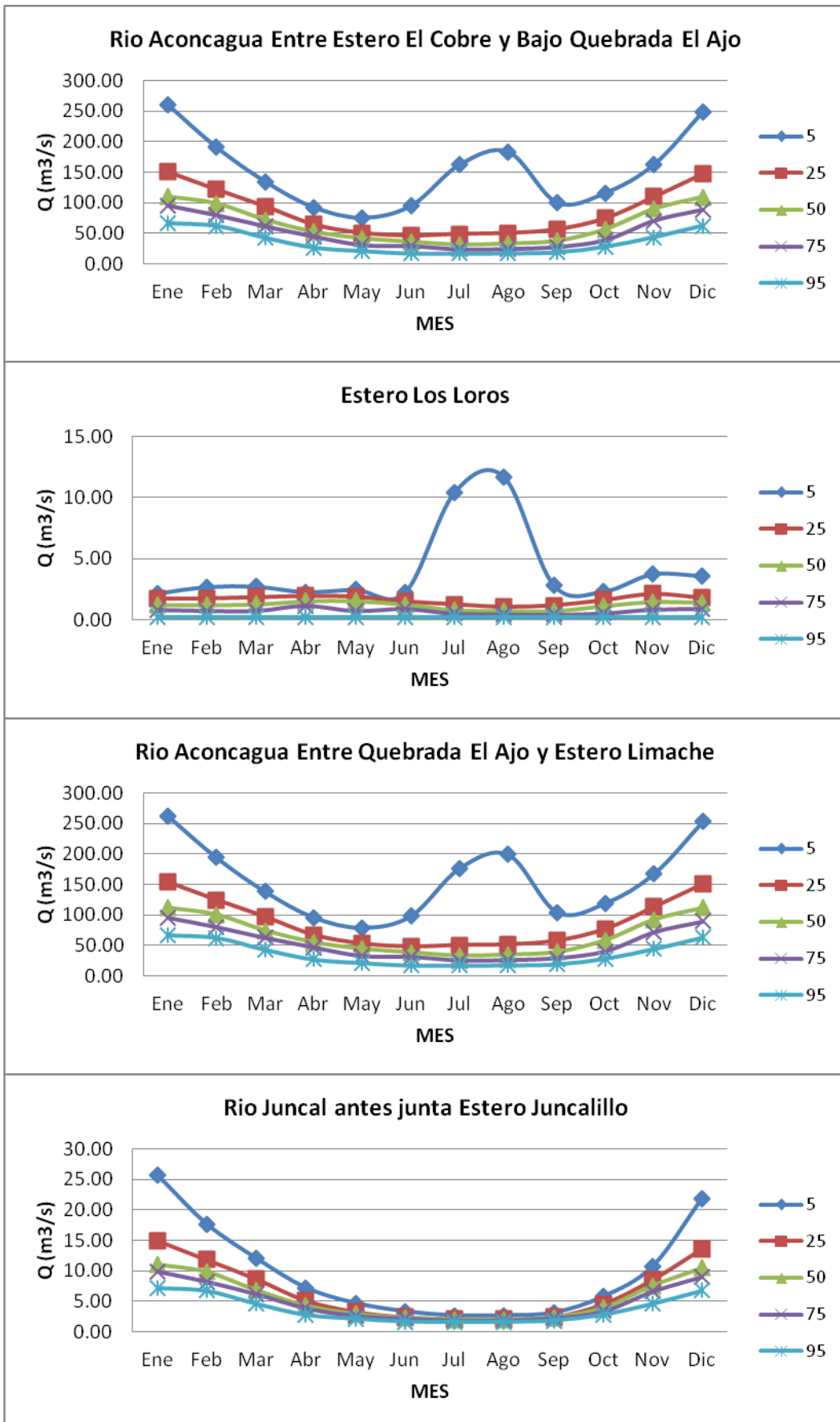


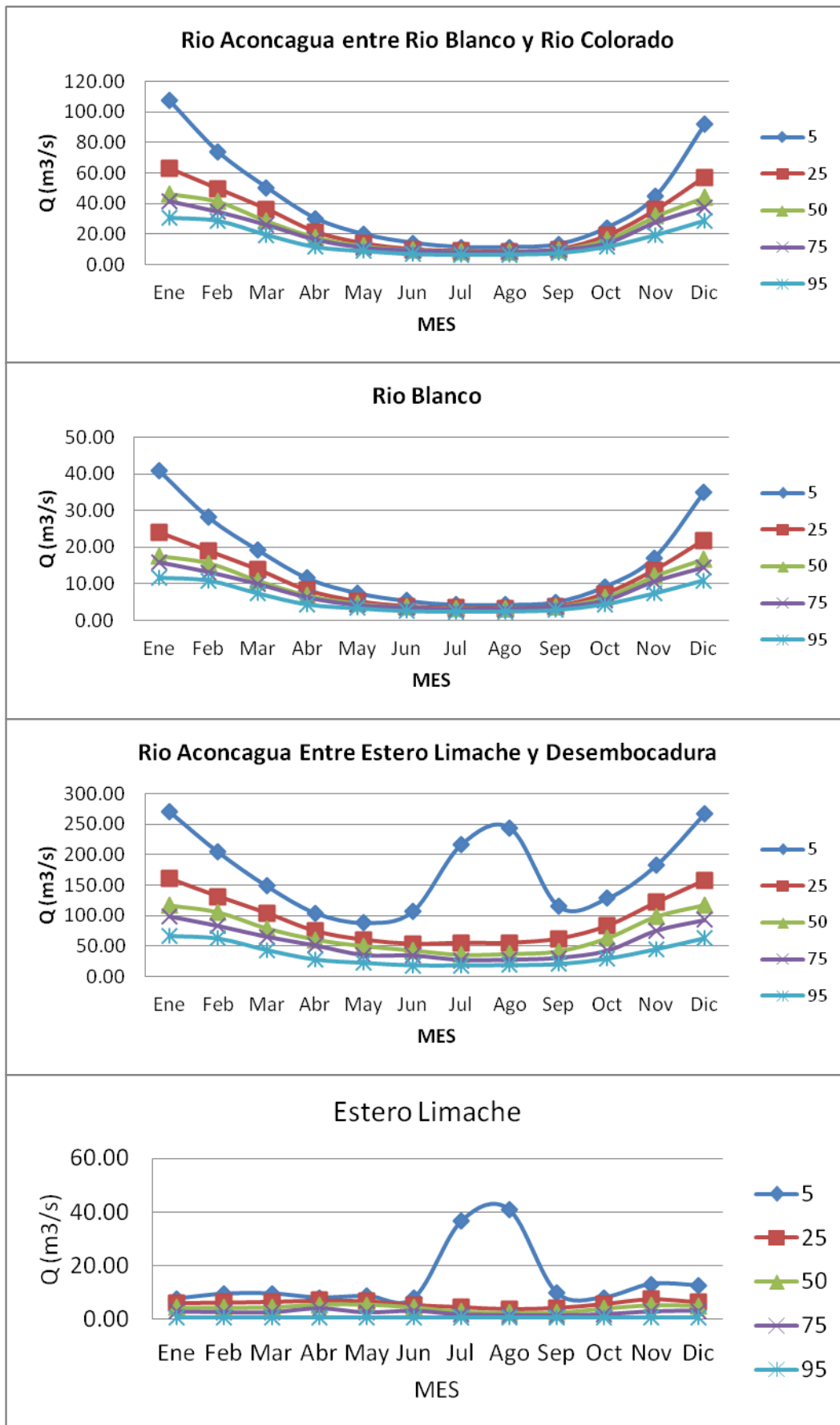












## **7.10 Anexo 10: Diagrama de entradas y salidas de caudal de los principales ríos de la cuenca del río Aconcagua**

## 7.11 Anexo 11: Relaciones de jerarquía entre sub subcuencas

Código Sub subcuenca	05400	05401	05402	05403	05404	05405	05406	05410	05411	05412	05413	05414	05415	05416	05420	05421	05422	05423	05424	05425	05426	05427	05428	
05400	x																							
05401	x	x																						
05402			x																					
05403	x	x	x	x																				
05404					x																			
05405						x																		
05406					x	x	x																	
05410	x	x	x	x	x	x	x	x																
05411									x															
05412										x														
05413											x													
05414										x	x	x												
05415													x											
05416														x										
05420	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
05421																x								
05422																	x							
05423	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
05424																			x					
05425	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
05426	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
05427																							x	
05428	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

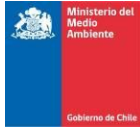
## **7.12 Anexo 12: Tipos de suelo en función de ocupación de superficie**

Sub subcuenca: código	Mar	Afloramientos Rocosos	Bosque nativo	Bosque nativo / plantación	Cajas de ríos	Ciudades - pueblos - zonas industriales	Estepa andina central	Glaciares	Indefinido	Lago-Laguna-Embalse-Tranque	Matorral	Matorral/pradera	Minería industrial	Nieves	Otros terrenos húmedos	Otros terrenos sin vegetación	Plantación	Playas y dunas	Praderas	Ríos	Terrenos de uso agrícola	Vegas
05400		44.77%	0.04%				18.13%	9.82%	1.73%	0.02%	0.15%			10.24%		13.37%						1.73%
05401		44.13%	4.12%	0.03%	0.07%	13.04%	5.41%	0.46%	0.65%	6.94%		0.28%	1.74%			22.35%		0.13%	0.05%	0.03%		0.57%
05402		34.14%	2.14%		0.27%	8.67%	10.49%	0.45%	0.30%	4.05%		4.05%	11.13%			22.45%	0.01%	0.17%	0.16%	0.00%		1.50%
05403		6.81%	11.83%	0.01%		5.21%	1.05%	0.22%	0.08%	10.18%			9.48%			50.73%		0.32%	0.04%	0.08%		3.96%
05404		6.11%	0.37%			21.61%	4.03%	0.13%		4.25%			24.40%			37.47%						1.63%
05405		10.54%	0.28%	0.01%		22.66%	4.82%	0.07%		3.42%			10.88%			46.15%						1.16%
05406		16.17%	22.46%			13.14%	1.10%			16.94%			1.67%			27.26%		0.45%	0.39%	0.04%		0.38%
05410		0.75%	12.84%	1.75%	5.87%	1.28%				0.07%	41.42%		2.25%			0.25%	0.02%	10.15%			23.34%	0.00%



Sub subcuenca: código	Mar	Afloramientos Rocosos	Bosque nativo	Bosque nativo / plantación	Cajas de ríos	Ciudades - pueblos - zonas industriales	Estepa andina central	Glaciares	Indefinido	Lago-Laguna-Embalse-Tranque	Matorral	Matorral /pradera	Minería industrial	Nieves	Otros terrenos húmedos	Otros terrenos sin vegetación	Plantación	Playas y dunas	Praderas	Ríos	Terrenos de uso agrícola	Vegas
05411		0.13%	17.18%		0.01%	2.47%	6.26%		0.28%	0.09%	47.47%		0.02%	0.89%		3.29%	0.02%		7.38%		14.29%	0.23%
05412		0.63%	2.42%		0.07%		9.59%	1.32%	0.44%		6.07%			13.98%	1.32%	63.05%						1.13%
05413		0.05%	14.29%		0.16%	0.02%	3.99%				19.24%			7.62%	1.50%	51.62%			0.52%		0.15%	0.86%
05414			27.73%		2.66%	2.30%	0.50%			0.05%	40.01%			0.10%	0.10%	4.14%			9.47%			12.93%
05415		7.51%	10.61%		0.19%	2.37%	7.44%	0.63%		0.08%	32.98%		0.23%	4.87%	0.12%	14.19%	0.10%		3.84%		13.76%	1.08%
05416			49.88%		0.44%	0.68%	0.89%				0.02%	39.79%	0.53%	0.16%		1.75%			2.88%			2.98%
05420			24.73%	0.10%	3.13%	2.13%				0.02%	22.20%		0.13%			0.06%	0.82%		21.58%			25.10%
05421		0.04%	46.71%			1.21%	0.15%			0.01%	36.20%		0.28%			0.31%	0.05%		8.08%			6.96%

Sub subcuenca: código	Mar	Afloramientos Rocosos	Bosque nativo	Bosque nativo / plantación	Cajas de ríos	Ciudades - pueblos - zonas industriales	Estepa andina central	Glaciares	Indefinido	Lago-Laguna-Embalse-Tranque	Matorral	Matorral/pradera	Minería industrial	Nieves	Otros terrenos húmedos	Otros terrenos sin vegetación	Plantación	Playas y dunas	Praderas	Ríos	Terrenos de uso agrícola	Vegas
05422		0.10%	40.05%		0.15%	2.34%			0.31%	0.02%	38.00%		0.01%			0.09%	0.19%		7.96%		10.78%	
05423		0.20%	43.35%	0.01%	1.81%	3.49%				0.02%	20.27%		0.02%			0.59%	0.51%		14.84%	0.00%	14.90%	
05424		0.79%	48.47%		0.19%	1.32%				0.14%	25.81%		3.23%			0.33%	0.17%		12.45%		7.11%	
05425			43.80%		3.02%	7.77%				0.02%	9.39%					0.02%	0.09%		10.16%		25.73%	
05426			31.84%	0.50%	2.46%	2.76%				0.11%	20.24%	0.40%	0.10%			0.33%	1.02%		23.07%		17.17%	
05427			46.95%	0.04%	0.05%	6.94%			0.01%	0.72%	26.75%	0.69%	0.00%			2.10%	3.06%		8.79%	0.08%	3.81%	
05428	0.29%		25.78%		0.36%	28.76%			0.73%		21.42%		0.27%			11.76%	0.39%		8.51%	1.20%	0.55%	



*Análisis de caudales superficiales en la cuenca hidrográfica del río  
Aconcagua*