



Dirección  
General de  
Aguas

Ministerio de Obras  
Públicas

Gobierno de Chile

BOLETÍN N° 419  
MES Marzo  
AÑO 2013

# INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA, FLUVIOMÉTRICA, ESTADO DE EMBALSES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

## Contenido:

- I Situación Hidrológica
- II Pluviometría
- III Fluviometría
- IV Embalses
- V Aguas Subterráneas

Nota: Datos provisorios sujetos a modificaciones

SSD N°: 6652534



## **INDICE**

- I Situación Hidrológica
- II Pluviometría
- III Fluviometría
- IV Embalses
- V Aguas Subterráneas





## **I SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE MARZO DE 2013**

### **Precipitaciones**

Durante el mes de marzo, desde el extremo norte hasta la ciudad de Talca, región del Maule, no hubo precipitaciones por lo que se mantiene un déficit que, en gran parte de las estaciones, llega a un 100%. En todo caso, desde la región de Atacama hasta Talca, las precipitaciones han sido superiores a las del año pasado a igual fecha.

Desde Linares al sur, los déficits de precipitación se mantienen alrededor de un 35% y con valores muy por debajo de los observados a igual fecha en el año 2012. El mayor déficit está en la cuenca del río Itata con un 70% mientras que en el extremo sur, Punta Arenas, se tiene un superávit del 78%.

### **Caudales**

En las regiones de Atacama y Coquimbo los ríos prácticamente mantuvieron su caudal permaneciendo levemente por encima de sus mínimos históricos, con la sola excepción del río Copiapó que quedó bajo dicho mínimo. En los ríos de la región de Atacama los caudales son bastante menores a los del año 2012, mientras que en la región de Coquimbo la situación es más heterogénea ya que el río Elqui presenta caudales mayores, el río Grande caudales menores y el río Choapa caudales similares a los del año pasado.

Entre la región de Valparaíso y la cuenca del río Itata en la región del Biobío, todos los caudales disminuyeron en diversos porcentajes, lo cual es normal en esta época, manteniéndose por sobre los mínimos históricos pero siempre bajo los promedios. Con respecto a igual fecha del año 2012, los caudales hasta la región Metropolitana son muy similares, los de la región de O'Higgins hasta la cuenca del río Teno son superiores entre un 5% hasta un 55% mientras que en la de los ríos Maule e Itata, los caudales actuales son inferiores en un 35%.

Desde la cuenca del río Biobío al sur, los caudales aumentaron levemente, quedando muy cerca de sus promedios históricos. Sus caudales son inferiores en alrededor de un 30% con respecto a marzo de 2012.

### **Embalses**

En su conjunto, los embalses que se incluyen en el presente boletín, disminuyeron sus recursos en un 15.7%. La menor disminución la tuvieron los embalses dedicados al Agua Potable con un 5% mientras que el resto disminuyeron sus volúmenes en más de un 10%. La situación más crítica sigue siendo la de los embalses dedicados al riego en la zona norte.

A nivel nacional se mantiene una gran diferencia con respecto al volumen promedio de este mes (-58%). A la fecha, el volumen total disponible representa sólo un 25% de la capacidad total de almacenamiento. Con respecto al mes de marzo de 2012, los recursos actuales son menores en un



19%. Sólo los embalses dedicados al Agua Potable tienen un 93% más de recursos que el año pasado.

Los embalses dedicados exclusivamente a la generación disminuyeron sus recursos en un 22%, llegando a un 88% de sus promedios y ocupando un 51% de su capacidad. A igual fecha del año 2012 se tiene un 26% de menor almacenamiento.

Los embalses dedicados a la generación y al riego, disminuyeron en un 12% sus recursos, con un déficit de un 68% con respecto a sus promedios y almacenando sólo un 20% de su capacidad total. Con respecto a marzo de 2012 se tiene un déficit de un 17%.

Los embalses de riego disminuyeron sus recursos en un 20% con respecto a febrero, como es lo normal, con un déficit de un 82% con respecto a sus promedios históricos y de un 30% con respecto a igual fecha de 2012.

A continuación se presenta un cuadro con las variaciones experimentadas por los embalses, agrupados por uso. Los valores negativos indican disminución del volumen.

#### VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE EMBALSES

| Tipo de Embalses   | Volumen Actual mill-m3 | Porc.c/r Promedio % | Capacidad Utilizada % | Variación Porcentual c/r a |              |
|--------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|--------------|
|                    |                        |                     |                       | Mes Anterior %             | Año Pasado % |
| Solo Riego         | 370                    | -82.3%              | 17.7%                 | -19.5%                     | -29.8%       |
| Generación y Riego | 1685                   | -67.8%              | 19.7%                 | -12.0%                     | -17.4%       |
| Solo Generación    | 996                    | -11.6%              | 51.0%                 | -21.9%                     | -26.3%       |
| Agua Potable       | 230                    | -4.7%               | 65.7%                 | -5.3%                      | 93.3%        |
| Total              | 3281                   | -57.8%              | 25.4%                 | -15.7%                     | -18.7%       |

#### Aguas subterráneas

En las regiones de Arica-Parinacota y de Tarapacá se observa una tendencia a la baja en los últimos años pero con una recuperación en los últimos meses, en la mayoría de las cuencas controladas. En la zona media del río San José esta tendencia al alza de los últimos meses es bastante notoria.

En la región de Antofagasta, los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal y no muestran una tendencia definida.

En la región de Atacama, en la zona alta de la cuenca del río Copiapó, hasta el embalse Lautaro, los niveles presentan fluctuaciones regulares con una fuerte caída en el último año. En la zona intermedia que va desde el embalse Lautaro y hasta la ciudad de Copiapó, existe un importante descenso en la napa, el cual se manifiesta levemente desde el año 2003 y con mayor intensidad desde el año 2007. En esta zona existen varios pozos que han



quedado secos. En la zona baja no se presentan señales importantes de depresión de la napa. En la cuenca del río Huasco, en esta misma región, se observa una tendencia a la baja en los últimos años.

En la región de Coquimbo, en la cuenca del río Elqui, los pozos muestran una cierta tendencia hacia la baja, especialmente en los dos últimos años. En la cuenca costera del estero Culebrón se tiene una marcada tendencia a la baja a partir del año 1994. En la cuenca del río Limarí los pozos no muestran una tendencia definida. En la cuenca del río Choapa se observa una tendencia a la baja a lo largo del tiempo pero no de gran magnitud.

En la región de Valparaíso, en la cuenca del río Aconcagua, la situación es similar a la de las cuencas anteriores, es decir, una tendencia a la baja a lo largo del tiempo pero de menor magnitud. Sólo en los dos últimos años se observa una caída más fuerte de los niveles.

En la región Metropolitana, en la subcuenca del río Mapocho se observa una baja importante en los niveles, especialmente en pozos ubicados dentro de la zona urbana de Santiago. En la cuenca del río Maipo propiamente tal, se observa una tendencia a la baja pero de menor magnitud.

En la región de O'Higgins los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal, sin una tendencia claramente definida.



## II PLUVIOMETRÍA

### Informe Pluviométrico Nacional N° 03 Totales al 31 de Marzo del 2013

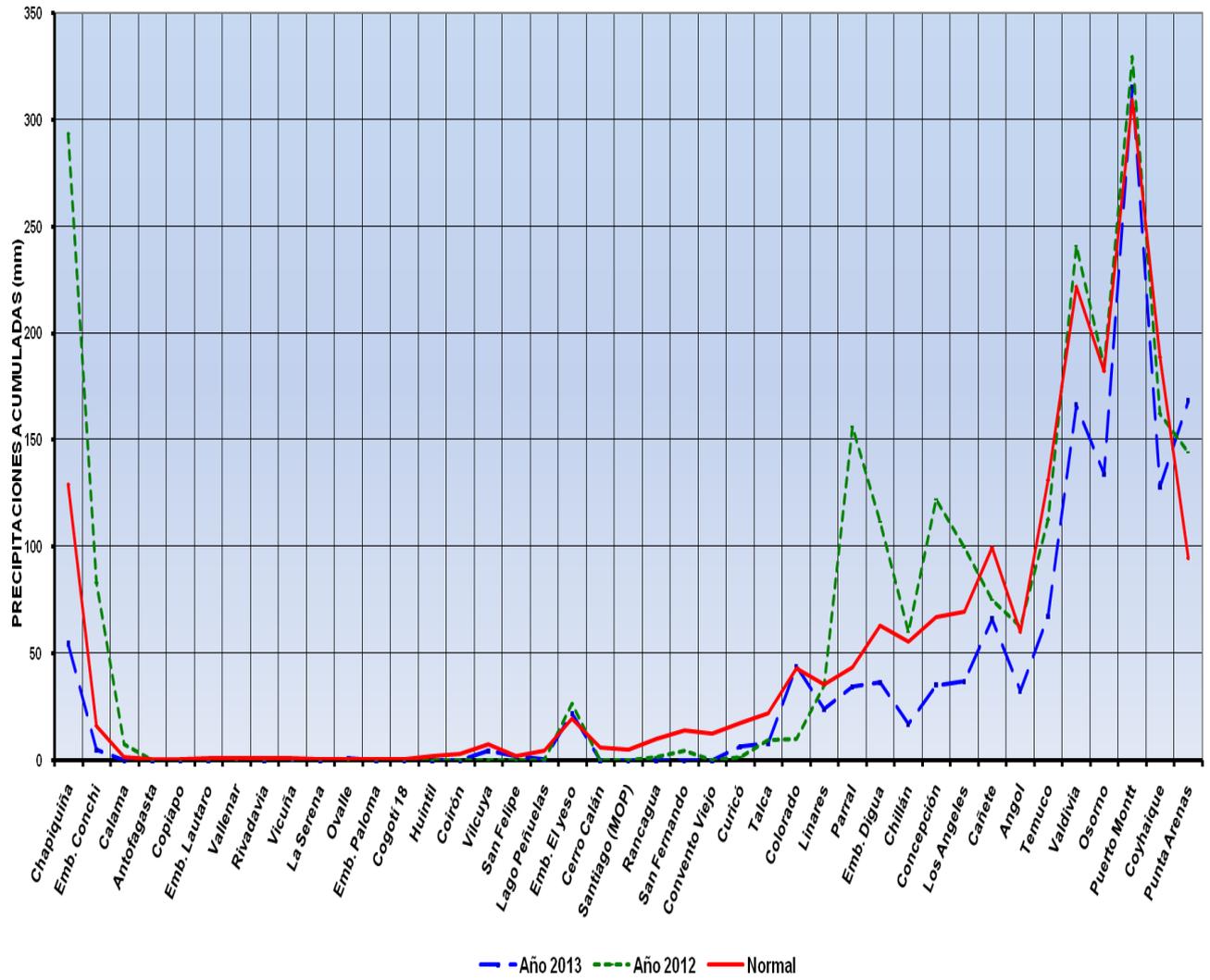
| Estaciones     | Marzo | 2013<br>[mm] | 2012<br>[mm] | Promedio<br>[mm] | Exceso o<br>Déficit<br>% |
|----------------|-------|--------------|--------------|------------------|--------------------------|
| Chapiquiña     | 0.0   | 54.7         | 293.5        | 129.0            | -58                      |
| Emb. Conchi    | 0.0   | 5.0          | 83.0         | 15.7             | -68                      |
| Calama         | 0.0   | 0.0          | 7.5          | 1.5              | -100                     |
| Antofagasta    | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 0.6              | -100                     |
| Copiapo        | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 0.5              | -100                     |
| Emb. Lautaro   | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 1.1              | -100                     |
| Vallenar       | 0.0   | 1.0          | 0.0          | 0.7              | 51                       |
| Rivadavia      | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 1.1              | -100                     |
| Vicuña         | 0.0   | 0.3          | 0.0          | 0.9              | -67                      |
| La Serena      | 0.0   | 0.1          | 0.1          | 0.4              | -74                      |
| Ovalle         | 0.0   | 1.1          | 0.0          | 0.4              | > 200                    |
| Emb. Paloma    | 0.0   | 0.1          | 0.0          | 0.4              | -75                      |
| Cogotí 18      | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 0.5              | -100                     |
| Huintil        | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 1.8              | -100                     |
| Coirón         | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 2.6              | -100                     |
| Vilcuya        | 0.0   | 4.5          | 0.0          | 7.3              | -38                      |
| San Felipe     | 0.0   | 1.8          | 0.0          | 1.8              | -1                       |
| Lago Peñuelas  | 0.0   | 0.6          | 0.0          | 4.4              | -86                      |
| Emb. El yeso   | 0.0   | 22.0         | 26.7         | 19.3             | 14                       |
| Cerro Calán    | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 5.9              | -100                     |
| Santiago (MOP) | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 4.7              | -100                     |
| Rancagua       | 0.0   | 0.0          | 1.5          | 9.7              | -100                     |
| San Fernando   | 0.0   | 0.0          | 4.5          | 13.7             | -100                     |
| Convento Viejo | 0.0   | 0.0          | 0.0          | 12.4             | -100                     |
| Curicó         | 0.0   | 6.5          | 1.5          | 17.4             | -63                      |
| Talca          | 0.0   | 8.0          | 9.6          | 22.0             | -64                      |
| Colorado       | 0.0   | 44.0         | 10.0         | 42.7             | 3                        |
| Linares        | 6.5   | 24.0         | 35.0         | 35.6             | -33                      |
| Parral         | 0.1   | 34.6         | 156.3        | 43.4             | -20                      |
| Emb. Digua     | 0.0   | 36.5         | 111.5        | 63.0             | -42                      |
| Chillán        | 2.3   | 16.8         | 60.0         | 55.3             | -70                      |
| Concepción     | 4.1   | 35.3         | 122.0        | 66.9             | -47                      |
| Los Angeles    | 8.5   | 37.0         | 99.5         | 69.4             | -47                      |
| Cañete         | 12.2  | 66.2         | 75.0         | 99.8             | -34                      |
| Angol          | 3.4   | 32.4         | 62.6         | 59.8             | -46                      |
| Temuco         | 19.8  | 67.4         | 112.8        | 131.2            | -49                      |
| Valdivia       | 44.5  | 166.3        | 241.1        | 222.0            | -25                      |
| Osorno         | 58.0  | 134.2        | 184.9        | 182.3            | -26                      |
| Puerto Montt   | 129.9 | 315.0        | 329.5        | 309.5            | 2                        |
| Coyhaique      | 18.7  | 128.2        | 162.0        | 188.6            | -32                      |
| Punta Arenas   | 111.1 | 168.4        | 144.3        | 94.6             | 78                       |

Promedios acumulados para el período 1961-1990 (D.G.A)

\* : Promedios calculados para períodos inferiores a 30 años

Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m<sup>2</sup>)

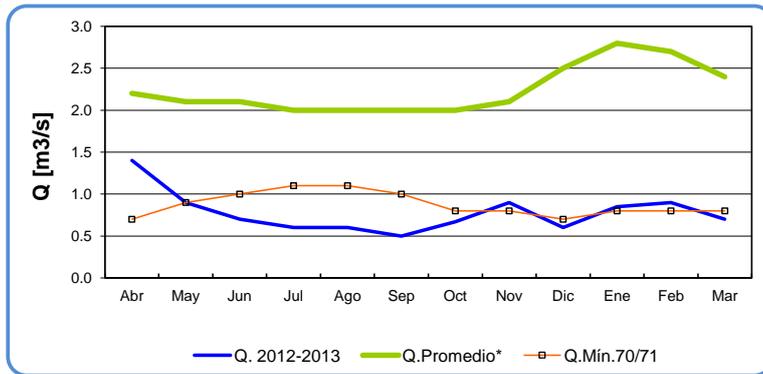
TOTALES DE LLUVIA HASTA EL  
31 de Marzo del 2013



III FLUVIOMETRIA

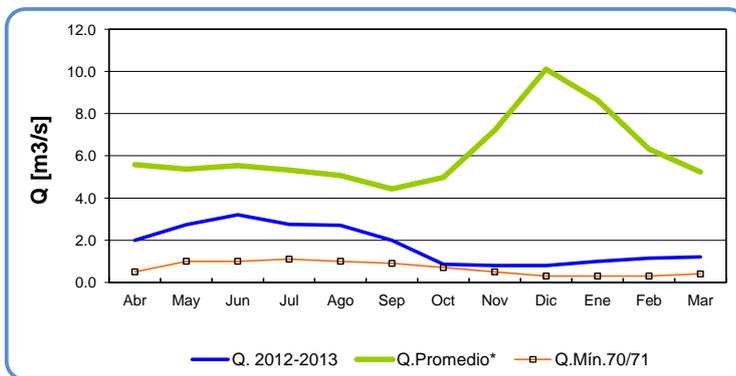
Mar-13

Río Copiapo en La Puerta



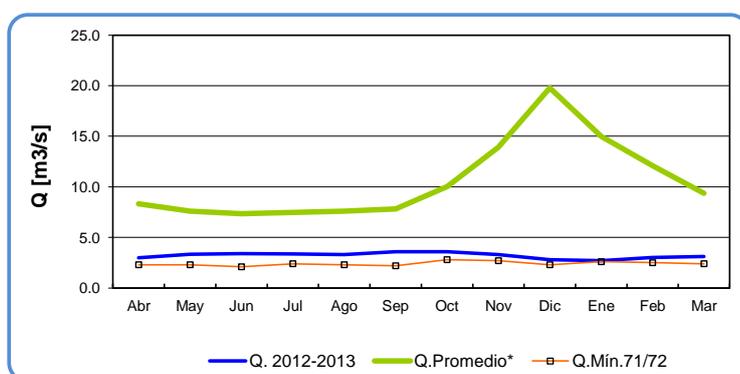
|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 1.4 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.9 | 0.6 | 0.9 | 0.9 | 0.7 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.5 | 2.8 | 2.7 | 2.4 |
| <b>Q.Min.70/71</b>  | 0.7 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |

Río Huasco en Algodones



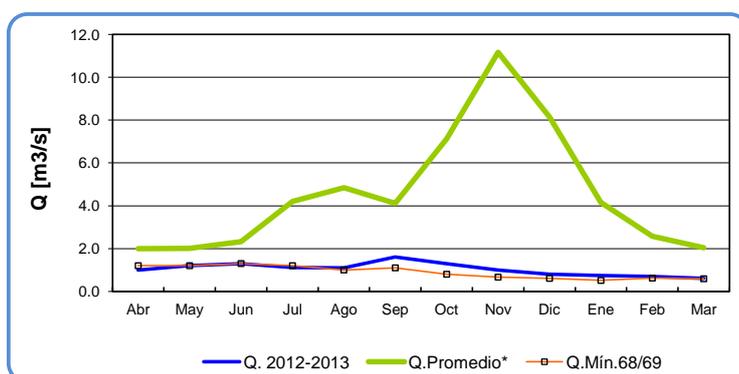
|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic  | Ene | Feb | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 2.0 | 2.7 | 3.2 | 2.8 | 2.7 | 2.0 | 0.9 | 0.8 | 0.8  | 1.0 | 1.2 | 1.2 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 5.6 | 5.4 | 5.5 | 5.3 | 5.1 | 4.4 | 5.0 | 7.2 | 10.1 | 8.6 | 6.3 | 5.2 |
| <b>Q.Min.70/71</b>  | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.3  | 0.3 | 0.3 | 0.4 |

### Río Elqui en Algarrobal



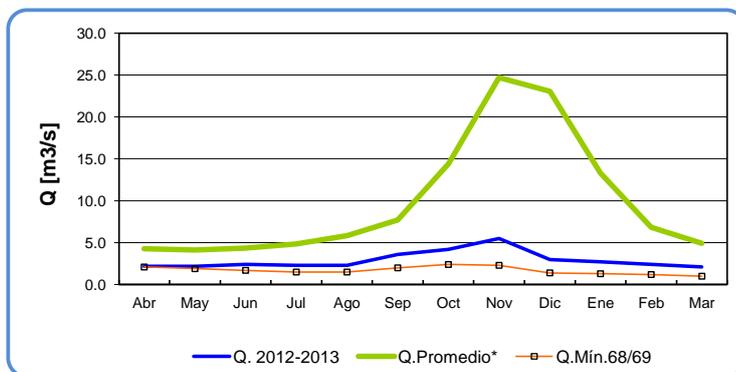
|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct  | Nov  | Dic  | Ene  | Feb  | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 3.0 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.6 | 3.6  | 3.3  | 2.8  | 2.7  | 3.0  | 3.1 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 8.3 | 7.6 | 7.3 | 7.5 | 7.6 | 7.8 | 10.0 | 13.9 | 19.8 | 15.0 | 12.1 | 9.4 |
| <b>Q.Min.71/72</b>  | 2.3 | 2.3 | 2.1 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.8  | 2.7  | 2.3  | 2.6  | 2.5  | 2.4 |

### Río Grande en Las Ramadas



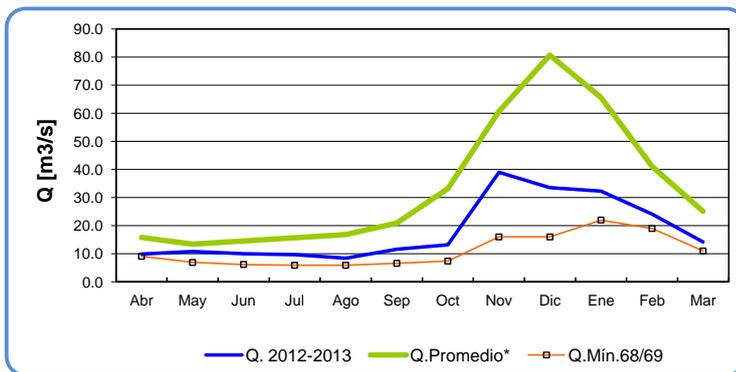
|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov  | Dic | Ene | Feb | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 1.0 | 1.2 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.6 | 1.3 | 1.0  | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 2.0 | 2.0 | 2.3 | 4.2 | 4.8 | 4.1 | 7.1 | 11.2 | 8.1 | 4.2 | 2.6 | 2.0 |
| <b>Q.Min.68/69</b>  | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.0 | 1.1 | 0.8 | 0.7  | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 |

### Río Choapa en Cuncumen



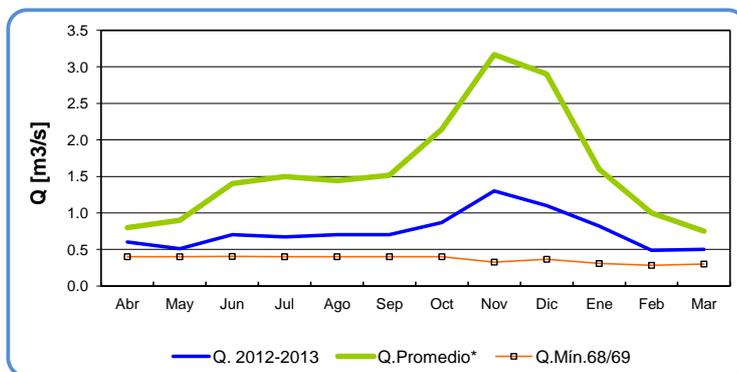
|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct  | Nov  | Dic  | Ene  | Feb | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 3.6 | 4.2  | 5.5  | 3.0  | 2.7  | 2.4 | 2.1 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 4.3 | 4.1 | 4.4 | 4.8 | 5.8 | 7.7 | 14.4 | 24.7 | 23.0 | 13.3 | 6.8 | 4.9 |
| <b>Q.Min.68/69</b>  | 2.1 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 2.4  | 2.3  | 1.4  | 1.3  | 1.2 | 1.0 |

### Río Aconcagua en Chacabuquito



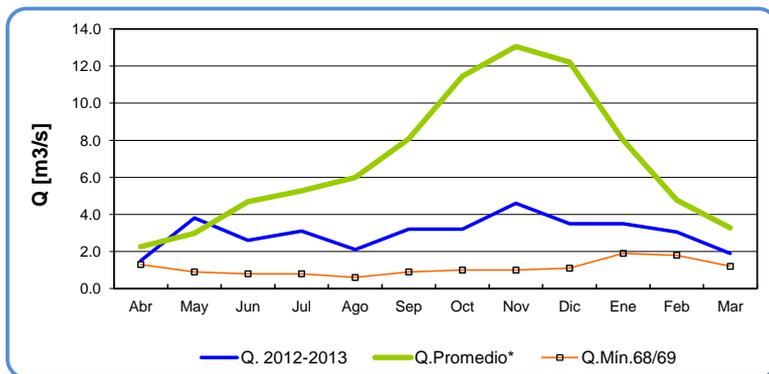
|                     | Abr  | May  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov  | Dic  | Ene  | Feb  | Mar  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 9.9  | 10.8 | 10.0 | 9.7  | 8.4  | 11.6 | 13.2 | 39.0 | 33.5 | 32.3 | 24.1 | 14.2 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 15.9 | 13.4 | 14.6 | 15.7 | 16.8 | 20.9 | 33.2 | 60.7 | 80.7 | 65.6 | 41.1 | 25.1 |
| <b>Q.Min.68/69</b>  | 9.1  | 6.9  | 6.2  | 5.9  | 5.9  | 6.6  | 7.4  | 16.0 | 16.0 | 22.0 | 19.0 | 11.0 |

### Estero Arrayan en la Montosa



|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 0.5 | 0.5 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 0.8 | 0.9 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 3.2 | 2.9 | 1.6 | 1.0 | 0.8 |
| <b>Q.Min.68/69</b>  | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |

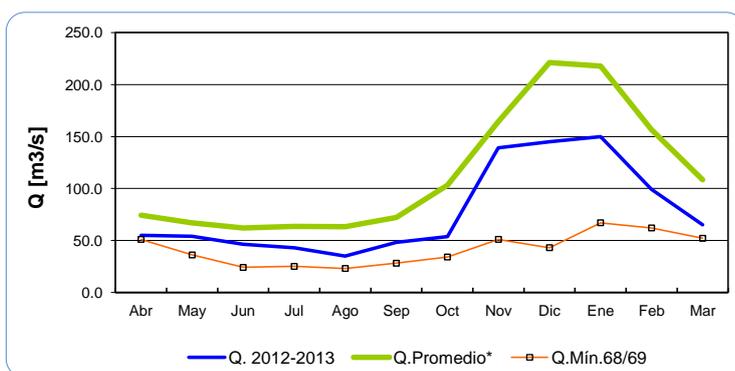
### Río Mapocho en Los Almendros



|                     | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct  | Nov  | Dic  | Ene | Feb | Mar |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 1.5 | 3.8 | 2.6 | 3.1 | 2.1 | 3.2 | 3.2  | 4.6  | 3.5  | 3.5 | 3.1 | 1.9 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 2.3 | 3.0 | 4.7 | 5.3 | 6.0 | 8.1 | 11.5 | 13.1 | 12.2 | 8.0 | 4.8 | 3.3 |
| <b>Q.Min.68/69</b>  | 1.3 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.9 | 1.0  | 1.0  | 1.1  | 1.9 | 1.8 | 1.2 |

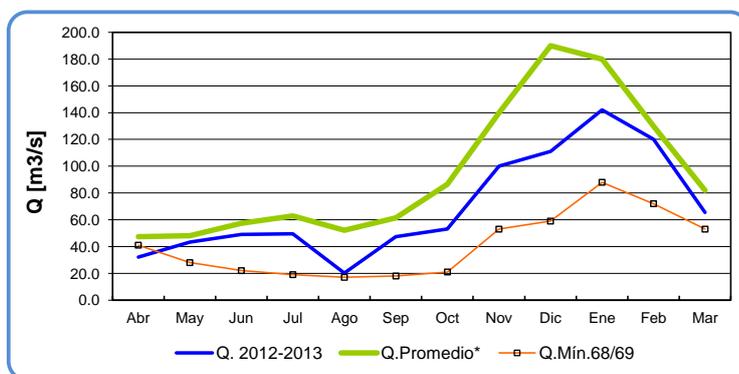
Mar-13

### Río Maipo en El Manzano



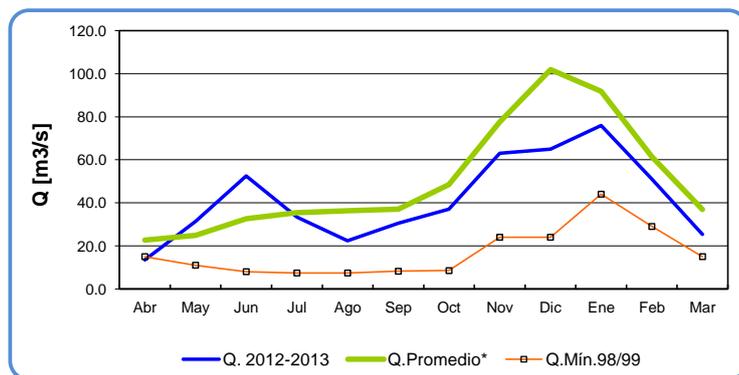
|                      | Abr  | May  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct   | Nov   | Dic   | Ene   | Feb   | Mar   |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Q. 2012-2013</b>  | 55.0 | 53.9 | 46.3 | 43.0 | 35.0 | 48.1 | 53.5  | 139.0 | 145.0 | 150.0 | 99.0  | 64.9  |
| <b>Q. Promedio*</b>  | 74.4 | 66.7 | 61.9 | 63.4 | 63.3 | 72.2 | 103.2 | 164.3 | 221.2 | 217.8 | 156.6 | 108.4 |
| <b>Q. Min. 68/69</b> | 51.0 | 36.0 | 24.0 | 25.0 | 23.0 | 28.0 | 34.0  | 51.0  | 43.0  | 67.0  | 62.0  | 52.0  |

### Río Cachapoal en Puente Termas



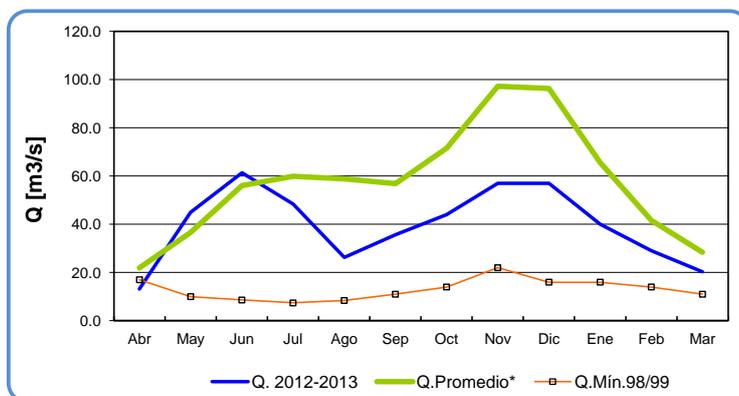
|                     | Abr  | May  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov   | Dic   | Ene   | Feb   | Mar  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 32.2 | 43.2 | 49.0 | 49.5 | 20.3 | 47.3 | 53.0 | 100.0 | 111.0 | 142.0 | 120.0 | 65.4 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 47.4 | 48.2 | 57.5 | 62.8 | 52.2 | 61.4 | 86.4 | 139.8 | 189.9 | 179.9 | 130.0 | 82.0 |
| <b>Q.Min.68/69</b>  | 41.0 | 28.0 | 22.0 | 19.0 | 17.0 | 18.0 | 21.0 | 53.0  | 59.0  | 88.0  | 72.0  | 53.0 |

### Río Tinguiririca en Los Briones



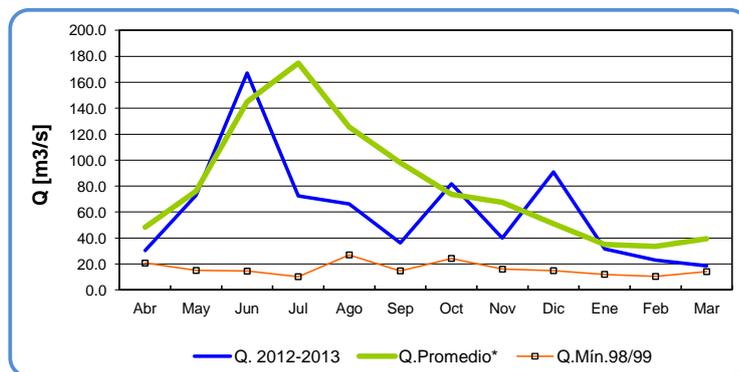
|                     | Abr  | May  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov  | Dic   | Ene  | Feb  | Mar  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 13.4 | 31.4 | 52.5 | 33.4 | 22.3 | 30.6 | 37.0 | 63.0 | 65.0  | 76.0 | 51.0 | 25.3 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 22.7 | 24.9 | 32.6 | 35.4 | 36.4 | 37.0 | 48.5 | 77.6 | 101.8 | 91.8 | 61.4 | 37.0 |
| <b>Q.Min.98/99</b>  | 15.0 | 11.0 | 8.0  | 7.4  | 7.4  | 8.2  | 8.5  | 24.0 | 24.0  | 44.0 | 29.0 | 15.0 |

### Río Teno despues de Junta



|                     | Abr  | May  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov  | Dic  | Ene  | Feb  | Mar  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 13.2 | 45.0 | 61.4 | 48.4 | 26.3 | 35.7 | 44.0 | 57.0 | 57.0 | 40.0 | 29.0 | 20.3 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 21.9 | 36.6 | 56.0 | 59.9 | 58.8 | 56.8 | 71.5 | 97.2 | 96.3 | 65.6 | 41.6 | 28.4 |
| <b>Q.Min.98/99</b>  | 17.0 | 10.0 | 8.6  | 7.4  | 8.4  | 11.0 | 14.0 | 22.0 | 16.0 | 16.0 | 14.0 | 11.0 |

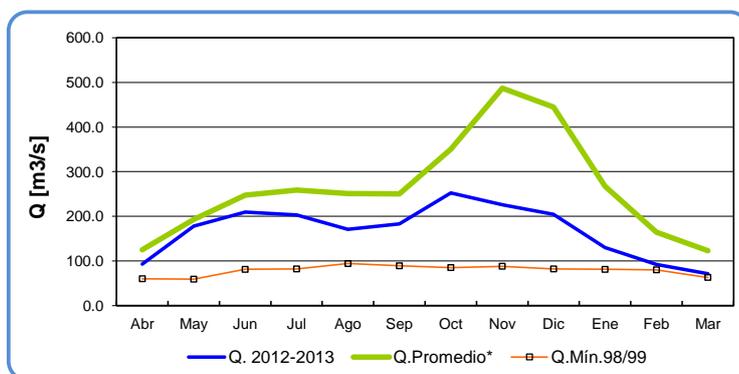
### Río Claro en Rauquen



|                     | Abr  | May  | Jun   | Jul   | Ago   | Sep  | Oct  | Nov  | Dic  | Ene  | Feb  | Mar  |
|---------------------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 30.3 | 73.0 | 167.0 | 72.5  | 66.3  | 36.2 | 81.8 | 40.0 | 90.9 | 31.5 | 23.0 | 18.5 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 48.3 | 76.1 | 144.9 | 174.8 | 125.6 | 98.0 | 73.5 | 67.4 | 50.9 | 35.0 | 33.5 | 39.4 |
| <b>Q.Min.98/99</b>  | 20.7 | 15.0 | 14.5  | 10.2  | 27.0  | 14.7 | 24.3 | 16.0 | 14.9 | 12.0 | 10.4 | 14.1 |

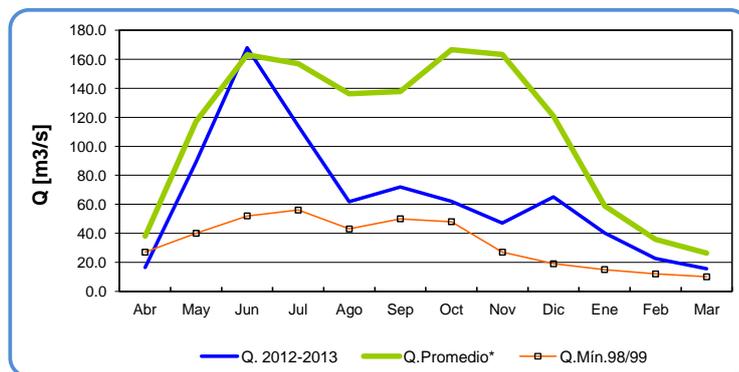
Mar-13

### Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



|                     | Abr   | May   | Jun   | Jul   | Ago   | Sep   | Oct   | Nov   | Dic   | Ene   | Feb   | Mar   |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 92.7  | 178.0 | 209.0 | 203.0 | 171.0 | 183.0 | 252.0 | 226.0 | 204.0 | 130.0 | 92.0  | 71.1  |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 125.0 | 193.0 | 247.0 | 259.0 | 251.0 | 250.0 | 350.0 | 487.0 | 445.0 | 267.0 | 164.0 | 123.0 |
| <b>Q.Min.98/99</b>  | 60.0  | 59.0  | 81.0  | 82.0  | 94.0  | 89.0  | 85.0  | 88.0  | 82.0  | 81.0  | 80.0  | 63.0  |

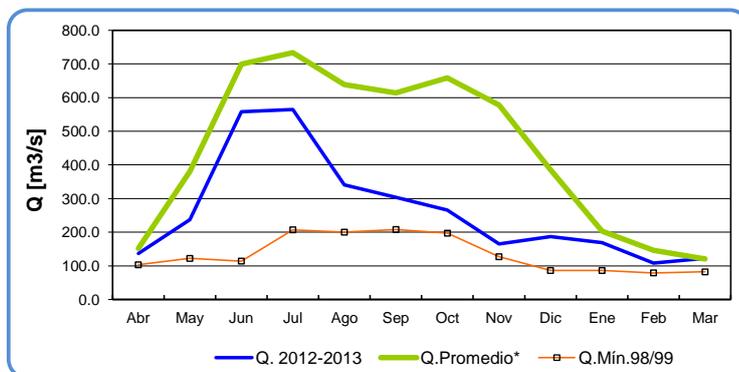
### Río Ñuble en San Fabián



|                     | Abr  | May   | Jun   | Jul   | Ago   | Sep   | Oct   | Nov   | Dic   | Ene  | Feb  | Mar  |
|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 16.5 | 89.2  | 168.0 | 114.0 | 61.8  | 72.0  | 62.0  | 47.0  | 65.0  | 40.3 | 22.5 | 15.5 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 37.9 | 117.0 | 163.1 | 157.0 | 136.3 | 137.8 | 166.6 | 163.3 | 120.9 | 58.9 | 35.8 | 26.4 |
| <b>Q.Min.98/99</b>  | 27.0 | 40.0  | 52.0  | 56.0  | 43.0  | 50.0  | 48.0  | 27.0  | 19.0  | 15.0 | 12.0 | 10.0 |

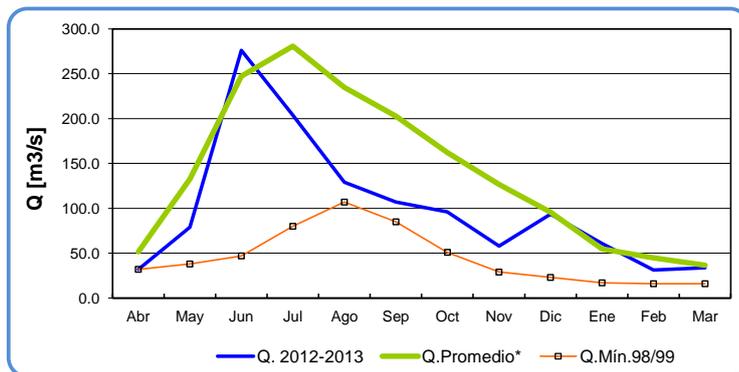
Mar-13

### Río Biobio en Rucalhue



|                     | Abr   | May   | Jun   | Jul   | Ago   | Sep   | Oct   | Nov   | Dic   | Ene   | Feb   | Mar   |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 136.7 | 237.6 | 558.0 | 564.3 | 340.6 | 304.0 | 266.0 | 165.0 | 187.0 | 169.0 | 108.0 | 122.0 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 151.4 | 380.5 | 699.1 | 733.5 | 638.7 | 614.2 | 659.0 | 578.0 | 385.3 | 203.2 | 146.1 | 120.0 |
| <b>Q.Mín.98/99</b>  | 103.0 | 122.0 | 114.0 | 207.0 | 200.0 | 208.0 | 197.0 | 127.0 | 86.0  | 86.0  | 79.0  | 82.0  |

### Río Cautín en Cajón



|                     | Abr  | May   | Jun   | Jul   | Ago   | Sep   | Oct   | Nov   | Dic  | Ene  | Feb  | Mar  |
|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| <b>Q. 2012-2013</b> | 32.0 | 78.9  | 276.0 | 204.0 | 129.0 | 107.0 | 96.0  | 58.0  | 93.7 | 60.7 | 31.4 | 33.8 |
| <b>Q.Promedio*</b>  | 51.7 | 132.7 | 247.3 | 280.6 | 234.9 | 202.9 | 162.2 | 126.8 | 95.8 | 54.9 | 44.8 | 36.7 |
| <b>Q.Mín.98/99</b>  | 32.0 | 38.0  | 47.0  | 80.0  | 107.0 | 85.0  | 51.0  | 29.0  | 23.0 | 17.0 | 16.0 | 16.0 |

\* Caudales promedio Años 1961 - 2010

#### IV EMBALSES

#### Volúmenes Almacenados

Al 31 de Marzo de 2013

(mill-m<sup>3</sup>)

| EMBALSE        | REGION | CUENCA    | CAPACIDAD | PROMEDIO          | Marzo |      | USO PRINCIPAL      |
|----------------|--------|-----------|-----------|-------------------|-------|------|--------------------|
|                |        |           |           | HISTORICO MENSUAL | 2013  | 2012 |                    |
| Conchi         | II     | Loa       | 22        | 15                | 18    | 19   | Riego              |
| Lautaro        | III    | Copiapó   | 35        | 10                | 0.3   | 1.0  | Riego              |
| Santa Juana    | III    | Huasco    | 166       | 117               | 32    | 63   | Riego              |
| La Laguna      | IV     | Elqui     | 40        | 24                | 20    | 30   | Riego              |
| Puclaro        | IV     | Elqui     | 200       | 127               | 5     | 36   | Riego              |
| Recoleta       | IV     | Limarí    | 100       | 58                | 7     | 23   | Riego              |
| La Paloma      | IV     | Limarí    | 748       | 381               | 26    | 112  | Riego              |
| Cogotí         | IV     | Limarí    | 150       | 70                | 0     | 23   | Riego              |
| Culimo         | IV     | Quilimarí | 10        | 2.4               | 0     | 0    | Riego              |
| Corrales       | IV     | Choapa    | 50        | 37                | 13    | 22   | Riego              |
| Aromos         | V      | Aconcagua | 35        | 24                | 15    | 7    | Agua Potable       |
| Peñuelas       | V      | Peñuelas  | 95        | 20                | 4     | 2    | Agua Potable       |
| El Yeso        | RM     | Maipo     | 220       | 197               | 211   | 110  | Agua Potable       |
| Rungue         | RM     | Maipo     | 2         | 0.3               | 0.1   | 0.1  | Riego              |
| Convento Viejo | VI     | Rapel     | 237       | 137               | 190   | 161  | Riego              |
| Rapel          | VI     | Rapel     | 695       | 565               | 473   | 614  | Generación         |
| Colbún         | VII    | Maule     | 1544      | 1038              | 981   | 693  | Generación y Riego |
| Lag. Maule     | VII    | Maule     | 1420      | 955               | 225   | 321  | Generación y Riego |
| Bullileo       | VII    | Maule     | 60        | 2.5               | 1     | 0    | Riego              |
| Digua          | VII    | Maule     | 220       | 26                | 42    | 22   | Riego              |
| Tutuvén        | VII    | Maule     | 22        | 2.5               | 5     | 6    | Riego              |
| Coihueco       | VIII   | Itata     | 29        | 6.5               | 10    | 9    | Riego              |
| Lago Laja      | VIII   | Bío Bío   | 5582      | 3239              | 479   | 1025 | Generación y Riego |
| Ralco          | VIII   | Bío Bío   | 1174      | 494               | 454   | 661  | Generación         |
| Pangué         | VIII   | Bío Bío   | 83        | 68                | 69    | 77   | Generación         |

#### Resumen Anual

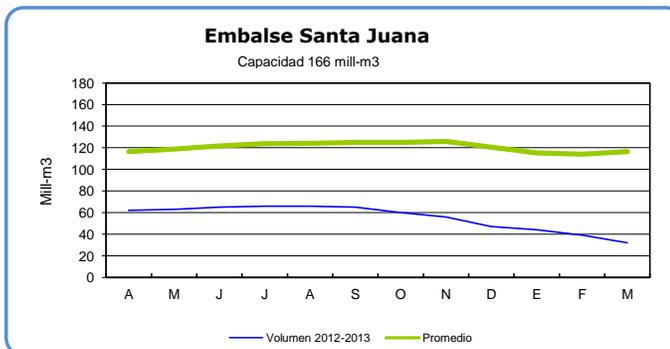
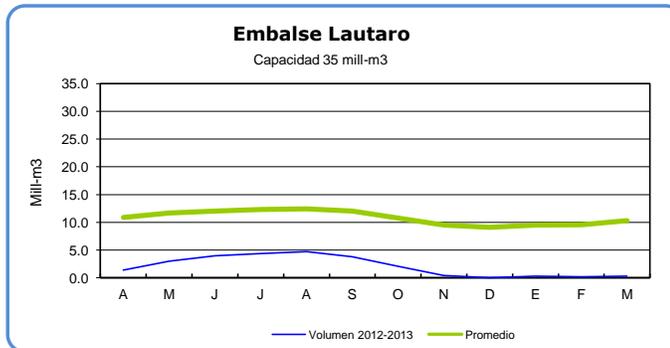
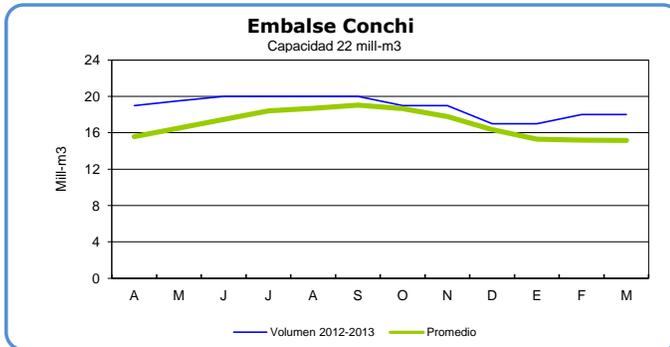
2012 - 2013

| EMBALSE        | A   | M   | J    | J    | A   | S   | O    | N    | D    | E    | F    | M   |
|----------------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|
| Conchi         | 19  | 20  | 20   | 20   | 20  | 20  | 19   | 19   | 17   | 17   | 18   | 18  |
| Lautaro (*)    | 1.4 | 3.0 | 4.0  | 4.4  | 4.7 | 3.8 | 2.1  | 0.4  | 0.0  | 0.3  | 0.2  | 0.3 |
| Santa Juana    | 62  | 63  | 65   | 66   | 66  | 65  | 60   | 56   | 47   | 44   | 39   | 32  |
| La Laguna      | 31  | 31  | 33   | 33   | 34  | 32  | 27   | 23   | 22   | 21   | 21   | 20  |
| Puclaro        | 32  | 31  | 32   | 32   | 35  | 34  | 33   | 29   | 23   | 16   | 10   | 5   |
| Recoleta       | 19  | 20  | 22   | 24   | 26  | 27  | 26   | 25   | 22   | 18   | 13   | 7   |
| La Paloma      | 104 | 103 | 103  | 102  | 107 | 108 | 100  | 87   | 69   | 51   | 37   | 26  |
| Cogotí         | 21  | 21  | 19   | 18   | 18  | 17  | 14   | 10   | 5    | 2    | 0    | 0   |
| Culimo         | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| Corrales       | 17  | 15  | 18   | 18   | 21  | 23  | 25   | 29   | 28   | 24   | 19   | 13  |
| Aromos         | 6   | 6   | 13   | 17   | 22  | 22  | 23   | 24   | 22   | 20   | 18   | 15  |
| Peñuelas       | 2   | 2   | 7    | 7    | 7   | 7   | 7    | 7    | 6    | 5    | 5    | 4   |
| El Yeso        | 98  | 100 | 107  | 113  | 119 | 127 | 136  | 156  | 185  | 216  | 220  | 211 |
| Rungue         | 0.1 | 0.1 | 0.3  | 0.3  | 0.4 | 0.5 | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.2  | 0.3  | 0.1 |
| Convento Viejo | 127 | 89  | 196  | 208  | 220 | 220 | 237  | 237  | 237  | 221  | 198  | 190 |
| Rapel          | 600 | 588 | 572  | 544  | 526 | 463 | 535  | 536  | 612  | 609  | 625  | 473 |
| Colbún         | 634 | 879 | 926  | 756  | 782 | 934 | 1027 | 1026 | 1140 | 1067 | 1020 | 981 |
| Lag. Maule     | 286 | 292 | 320  | 334  | 355 | 369 | 392  | 408  | 406  | 337  | 258  | 225 |
| Bullileo       | 0   | 9   | 32   | 44   | 56  | 60  | 60   | 60   | 60   | 47   | 19   | 1   |
| Digua          | 12  | 23  | 84   | 121  | 190 | 220 | 211  | 181  | 173  | 117  | 59   | 42  |
| Tutuvén        | 3   | 3   | 9    | 10   | 14  | 16  | 15   | 14   | 12   | 10   | 9.0  | 5.4 |
| Coihueco       | 4   | 6   | 10   | 14   | 24  | 29  | 29   | 27   | 29   | 24   | 17   | 10  |
| Lago Laja (&)  | 897 | 895 | 1046 | 1033 | 940 | 923 | 899  | 855  | 857  | 792  | 636  | 479 |
| Ralco          | 534 | 613 | 981  | 741  | 577 | 505 | 427  | 417  | 633  | 599  | 574  | 454 |
| Pangué         | 77  | 77  | 66   | 77   | 76  | 75  | 77   | 69   | 76   | 75   | 77   | 69  |

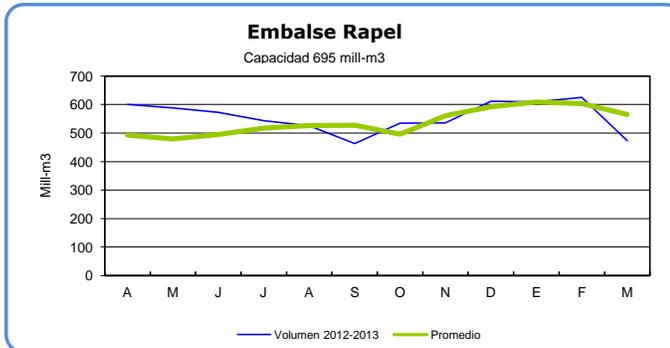
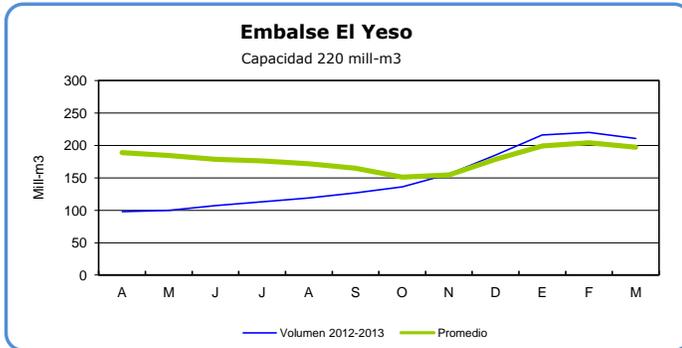
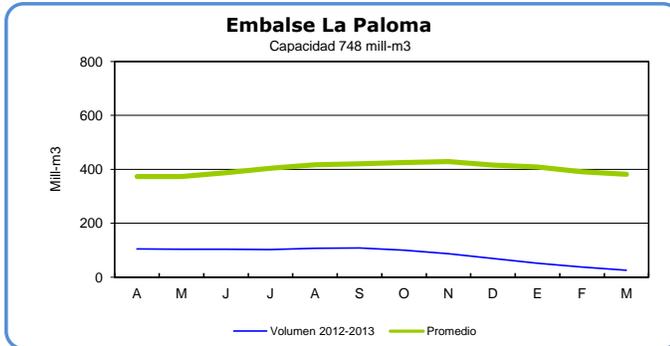
( \* ) : Curva corregida por embanque

( & ) : Volumen sobre cota 1300 msnm

Mar-13

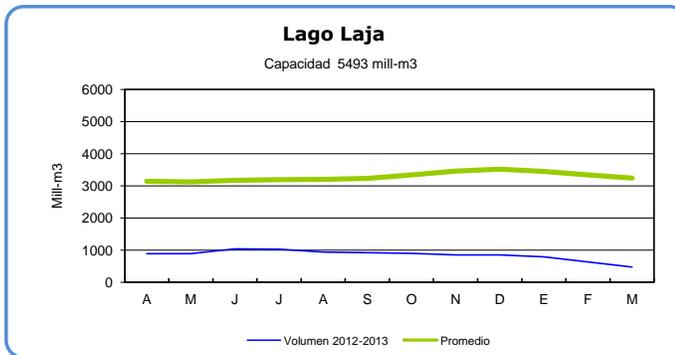
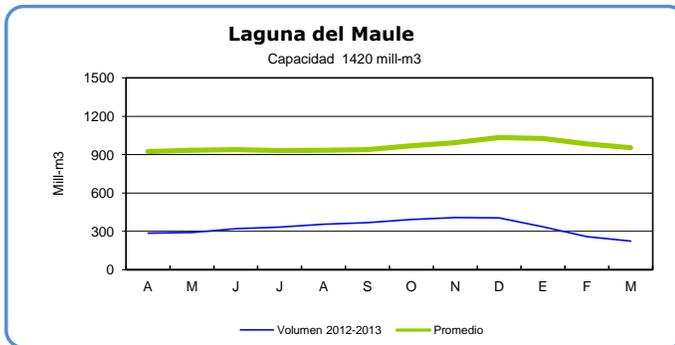
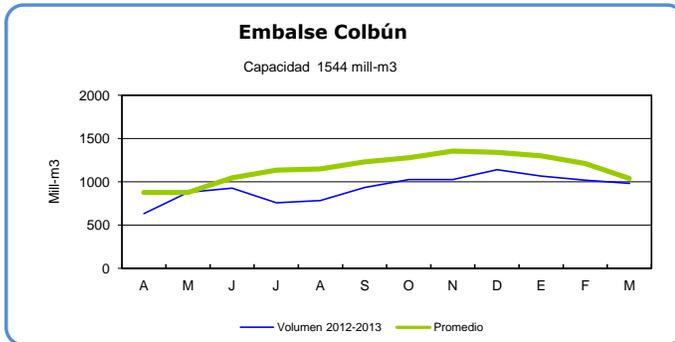


Mar-13



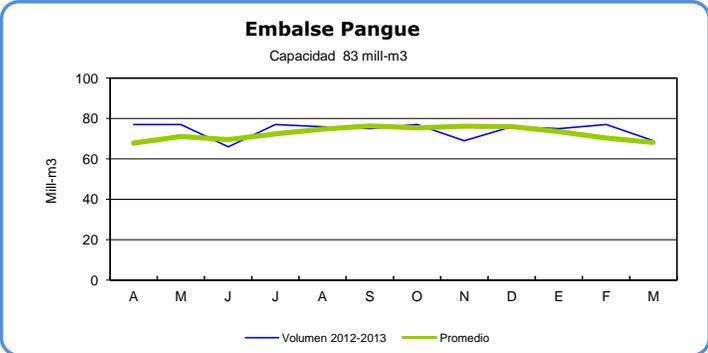
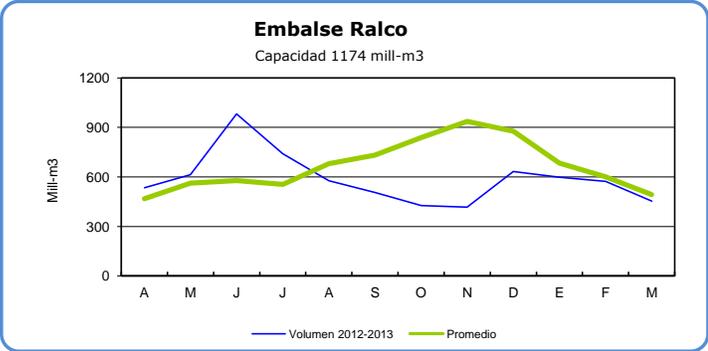


Mar-13





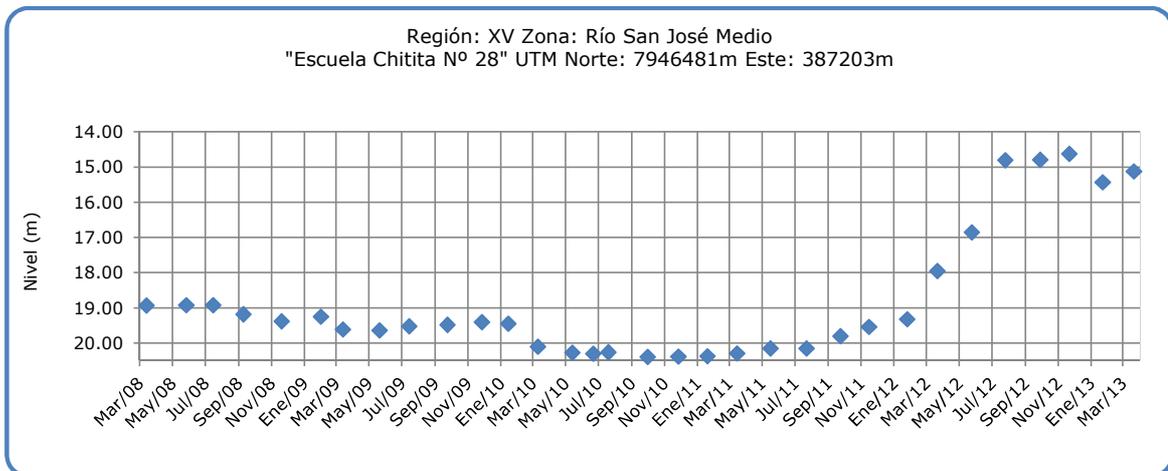
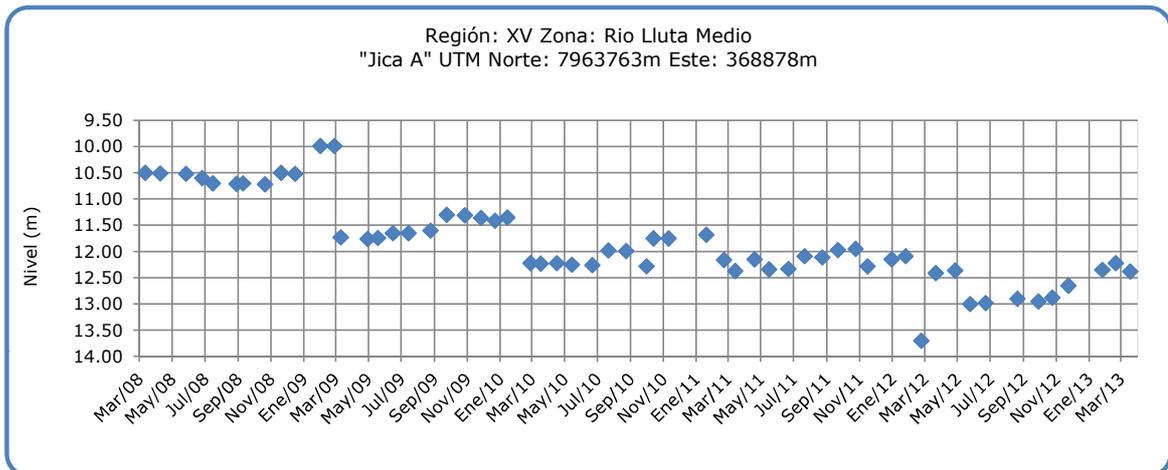
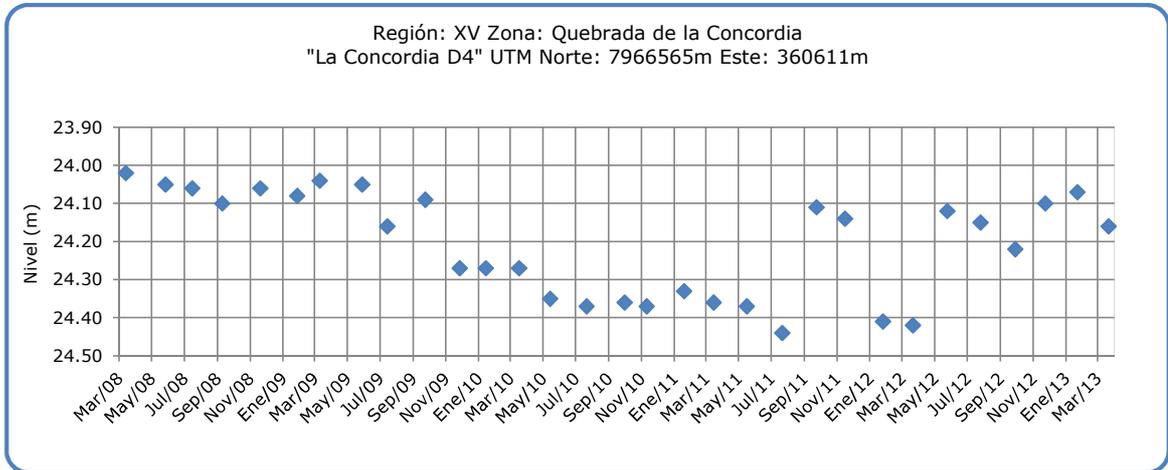
Mar-13

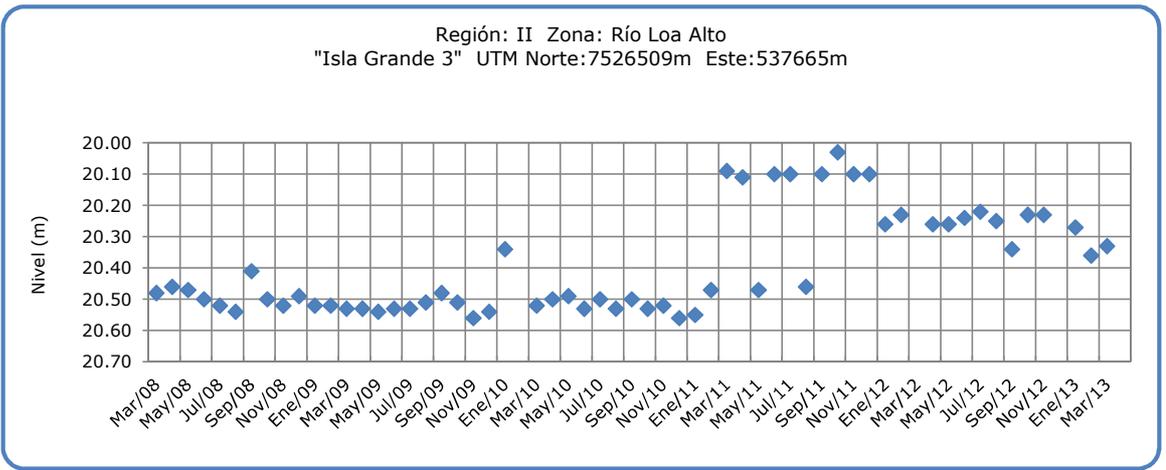
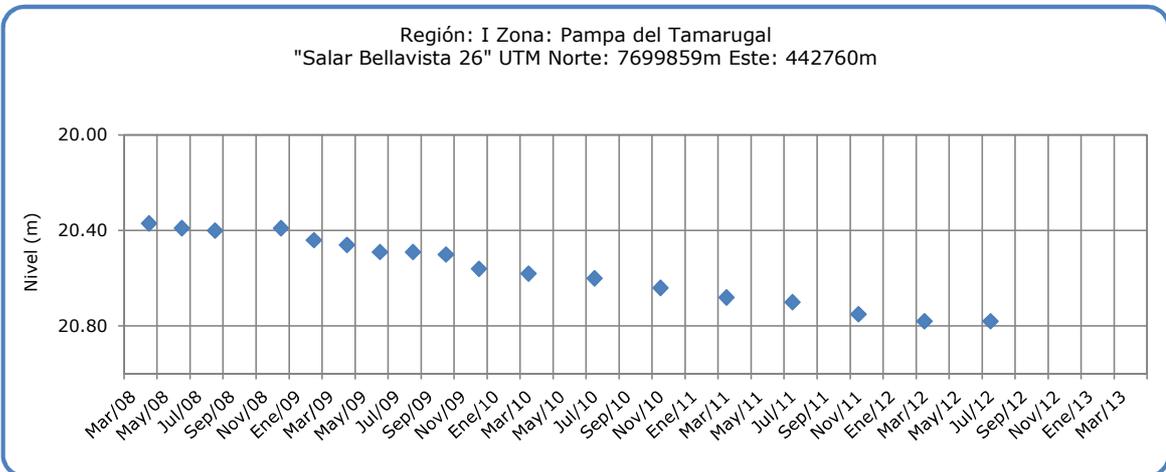
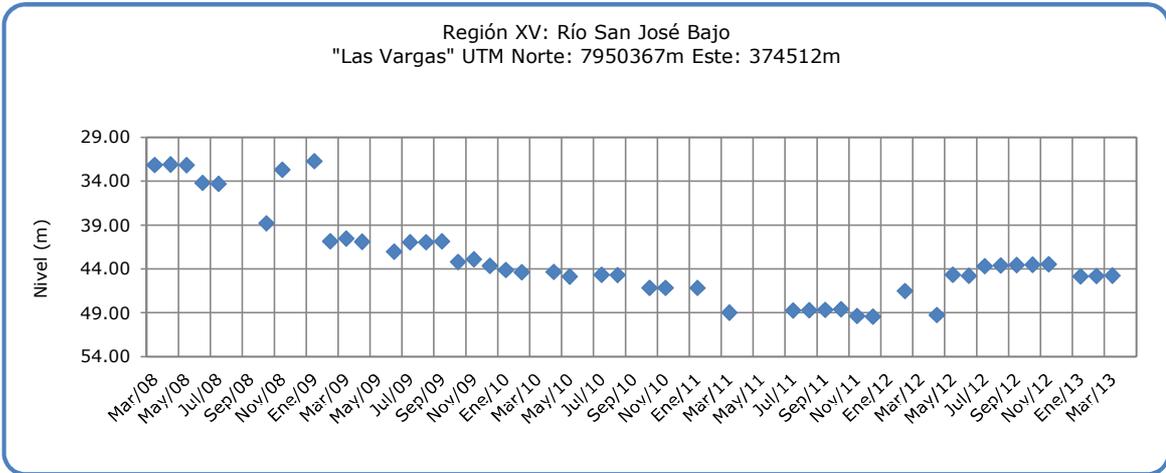


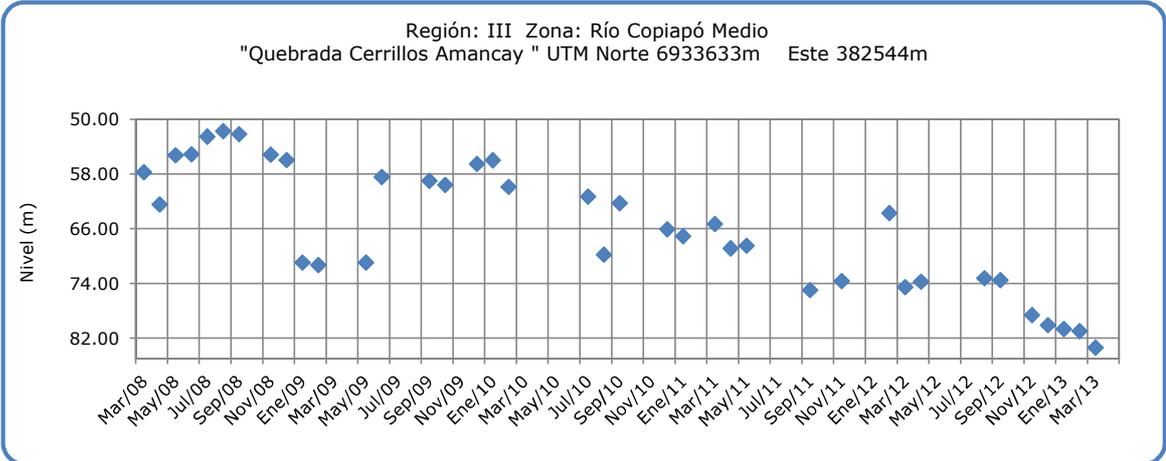
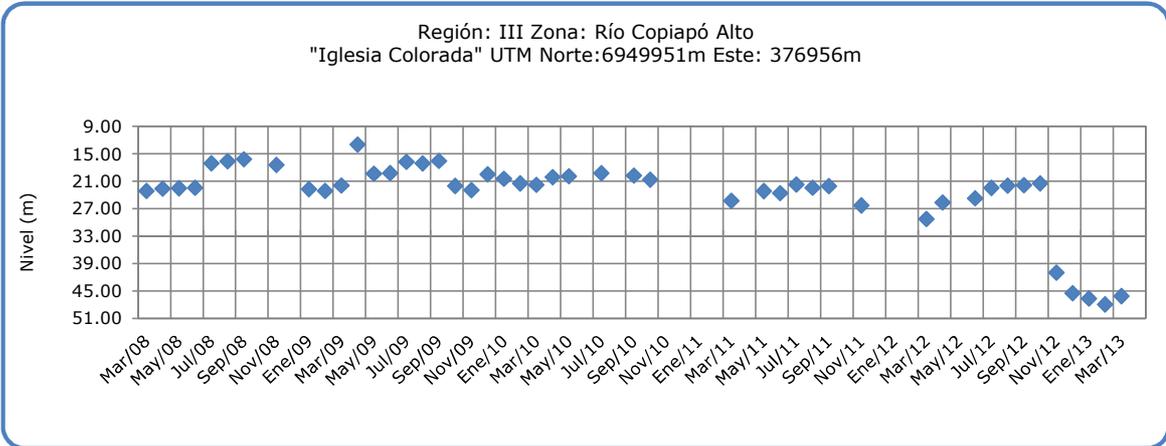
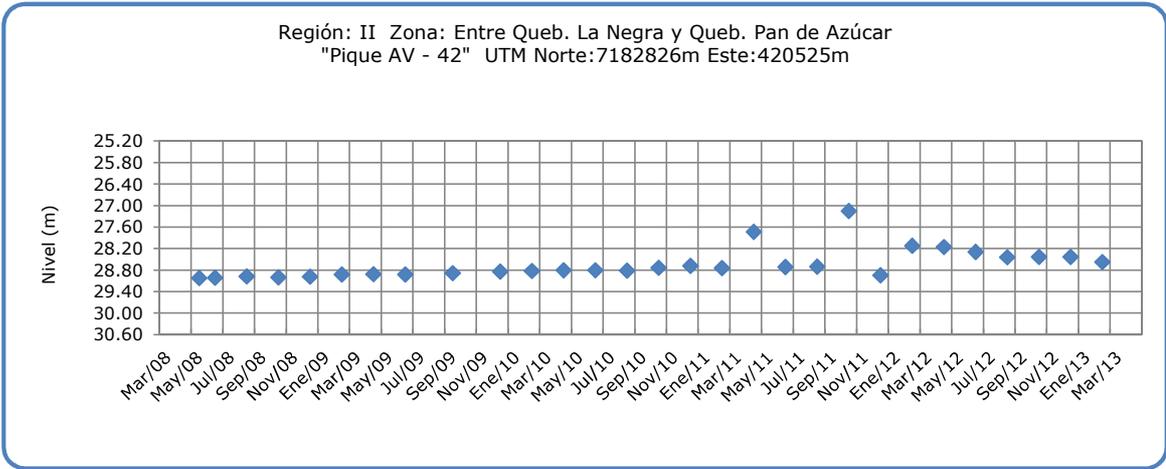
## V Aguas Subterráneas

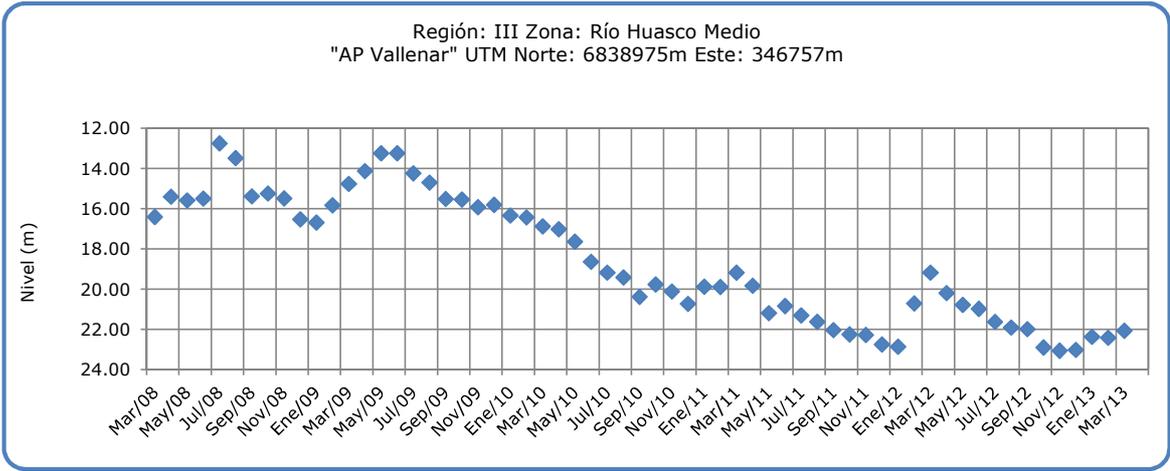
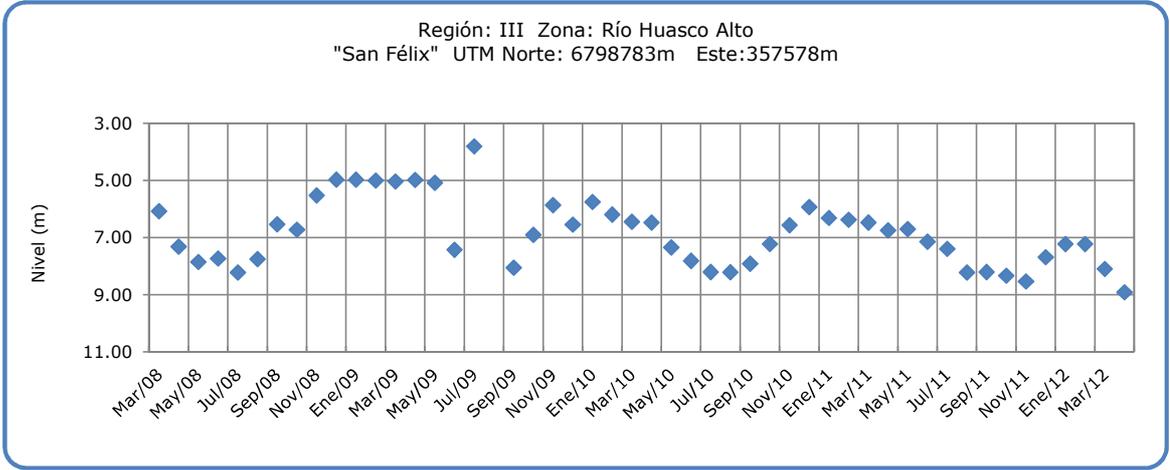
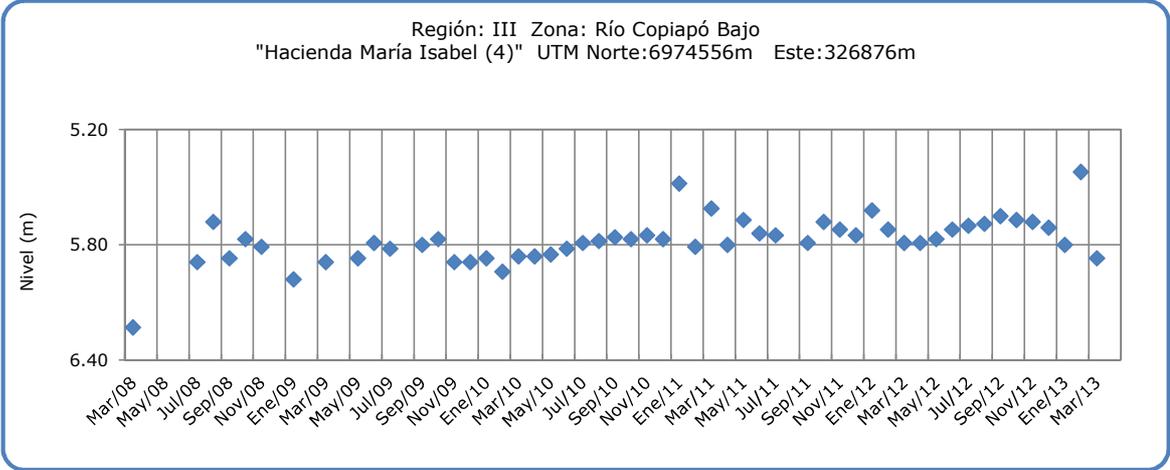
Niveles medidos en pozos

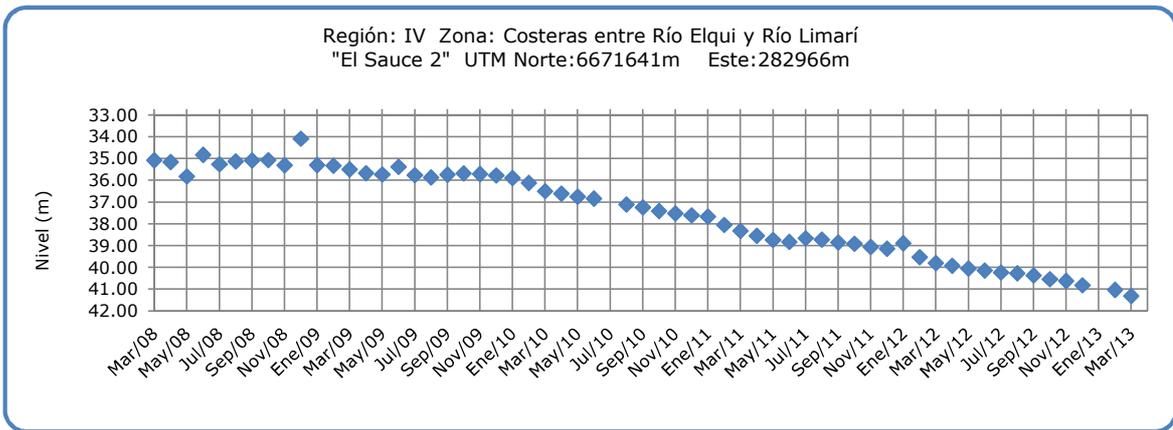
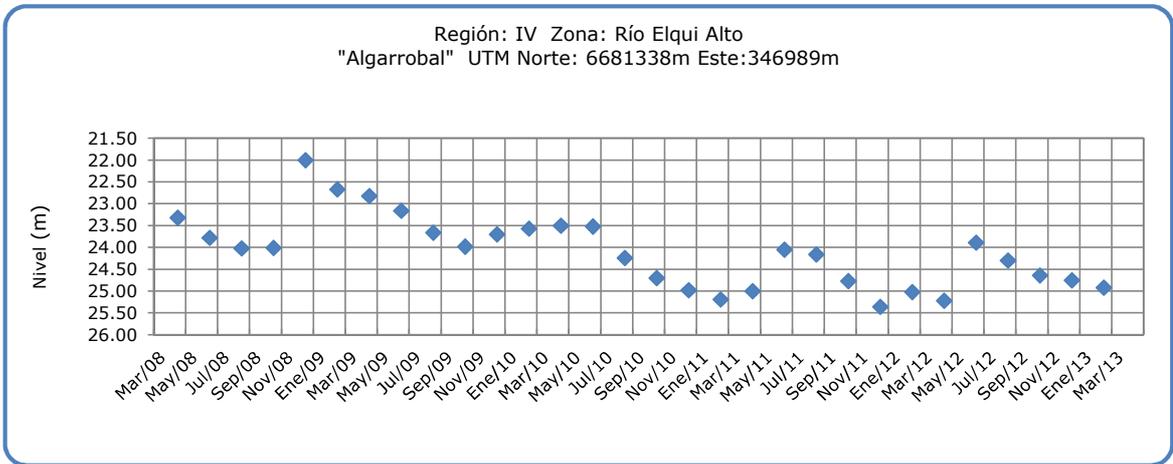
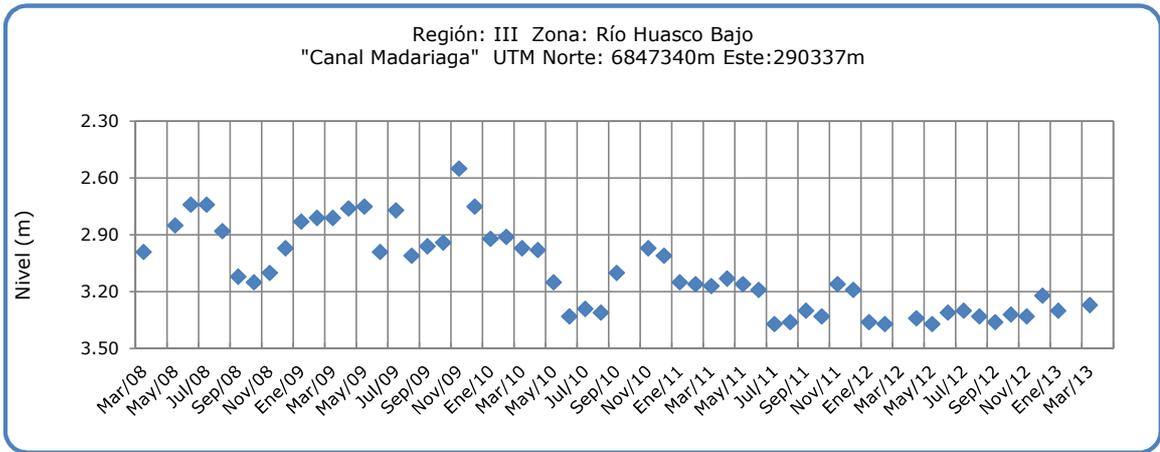
\*Gráficos de últimos cinco años.

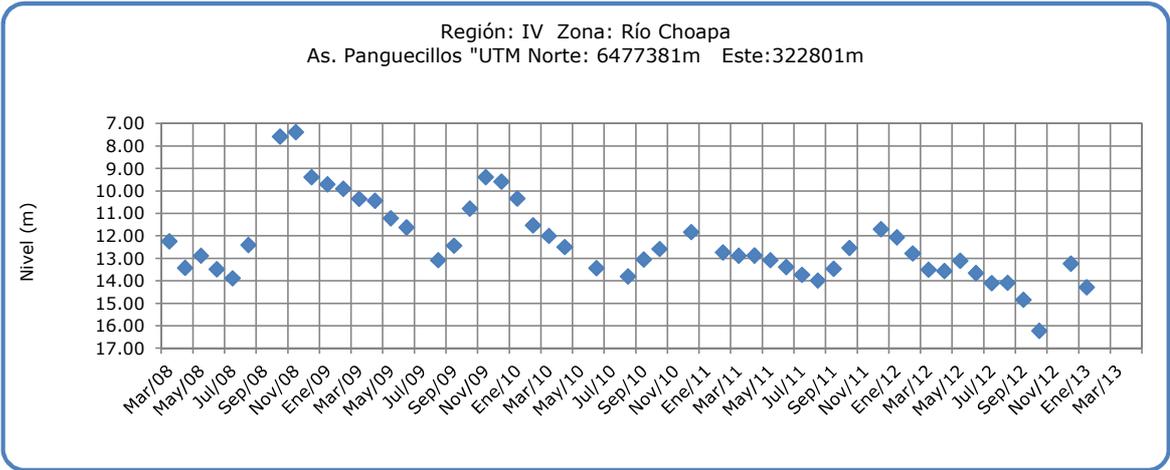
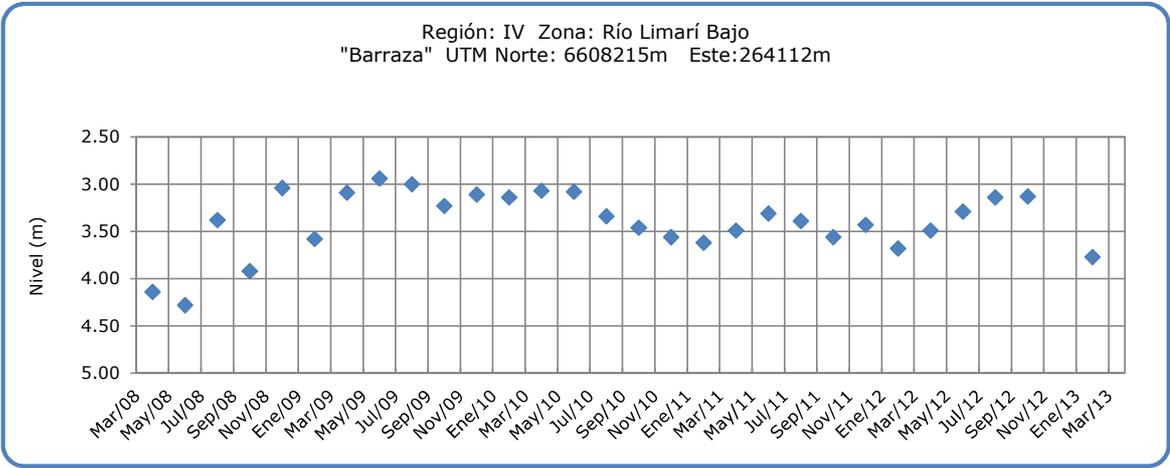
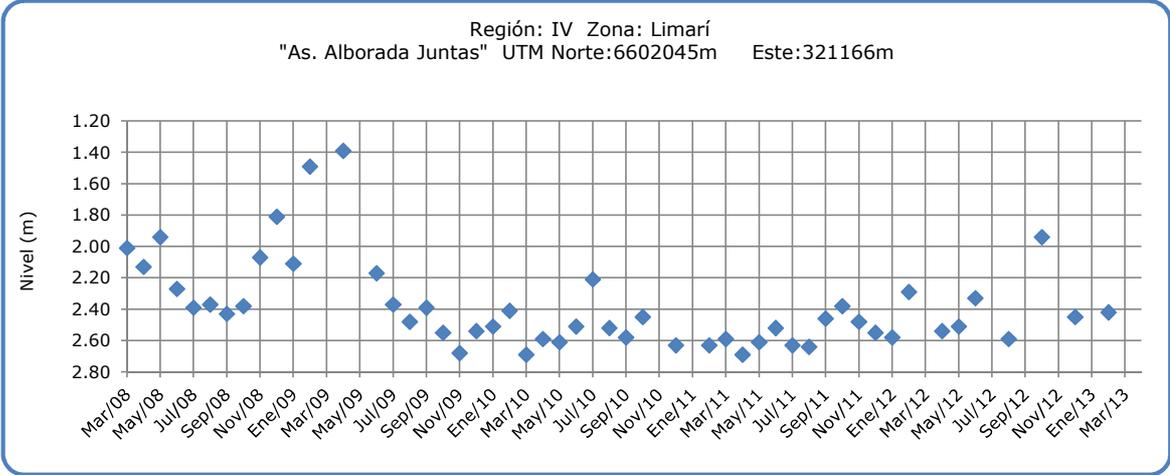


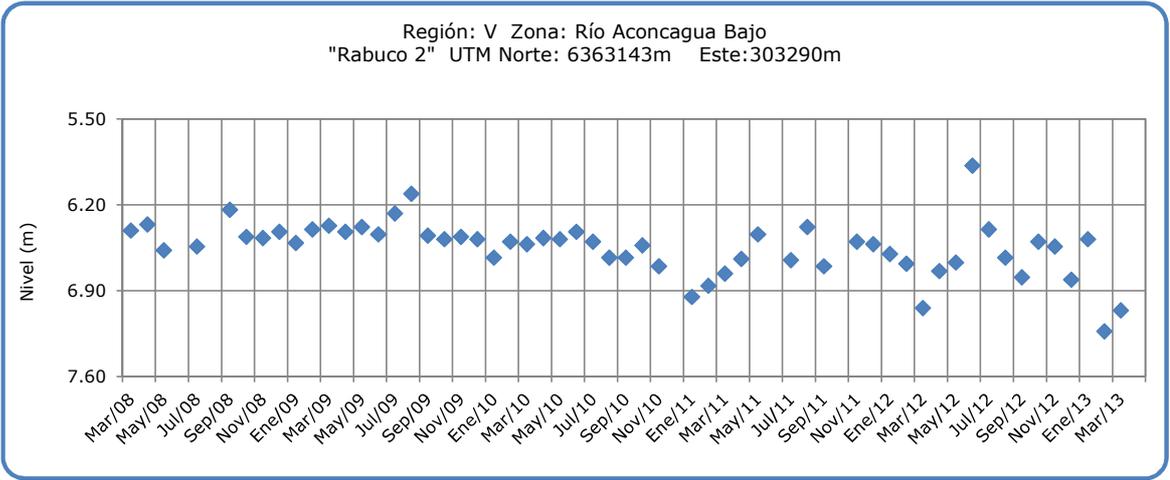
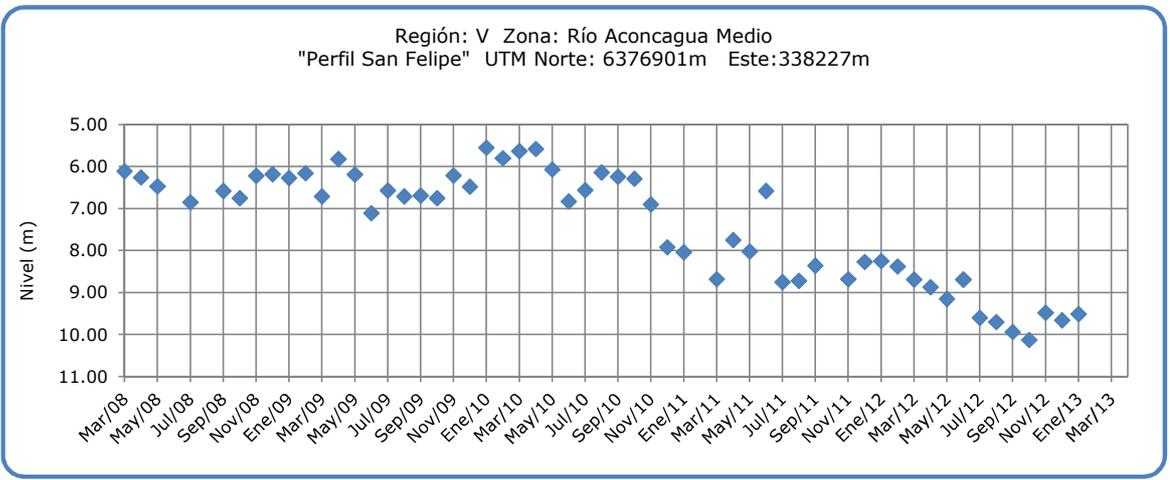
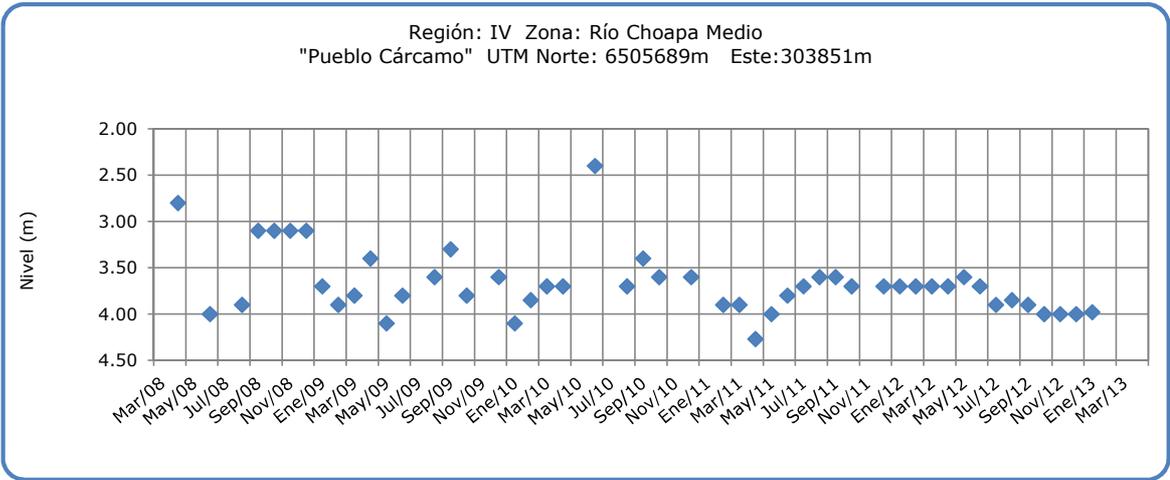


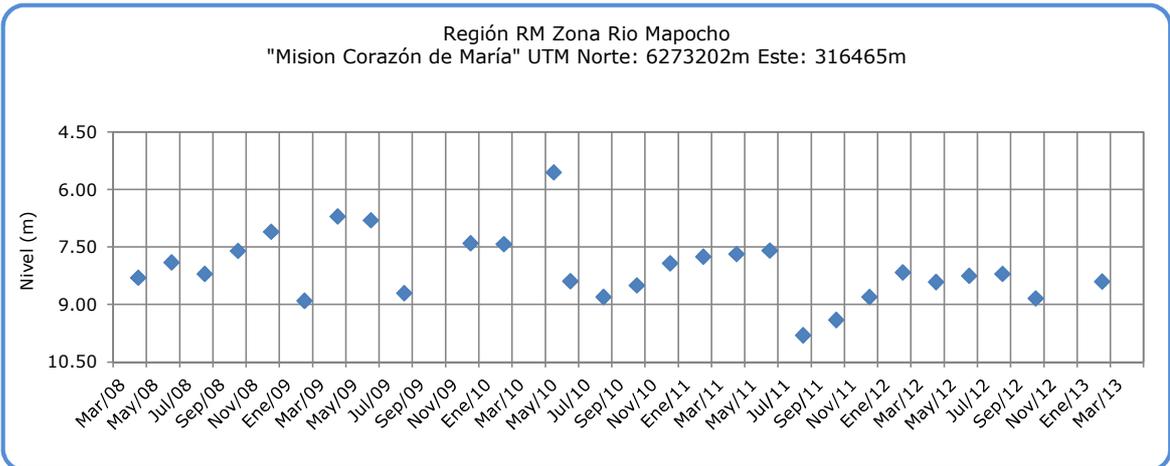
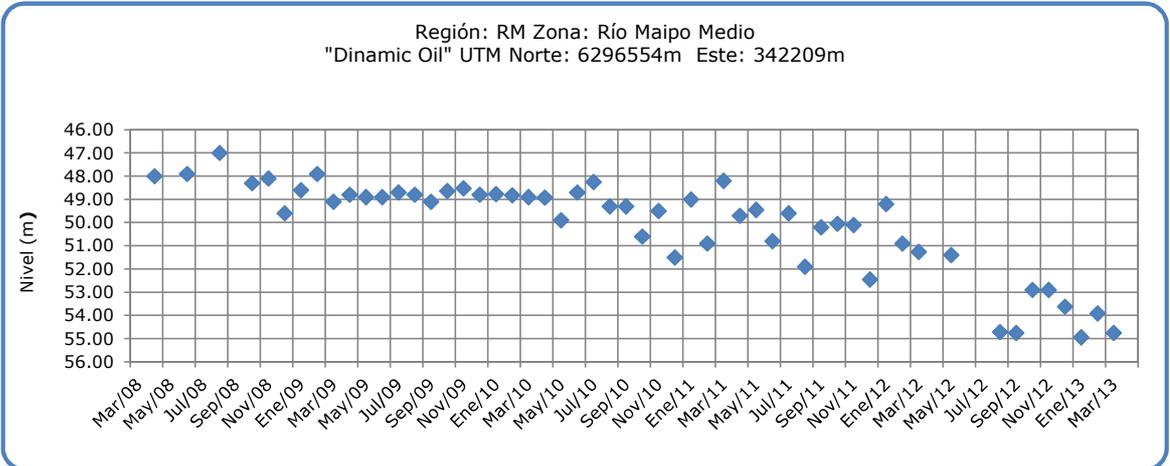
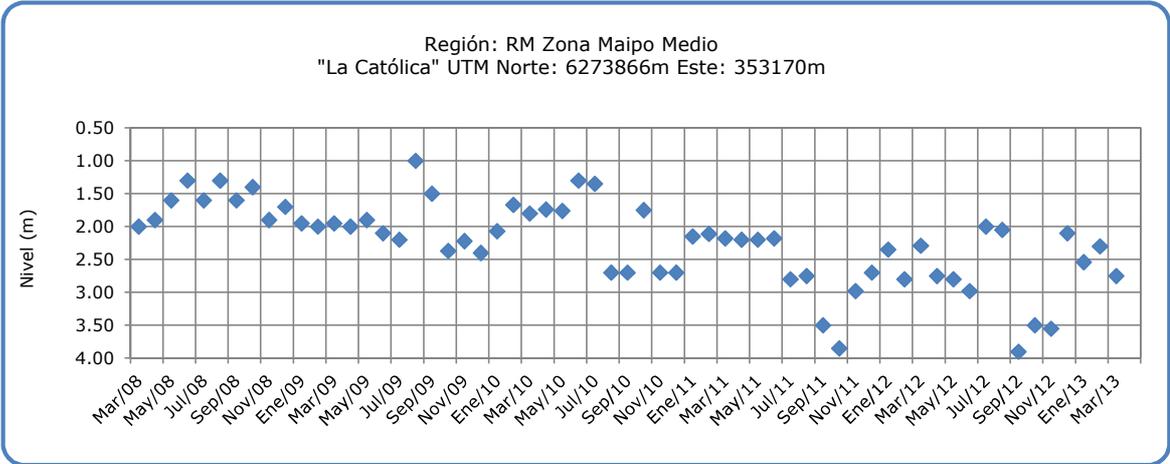


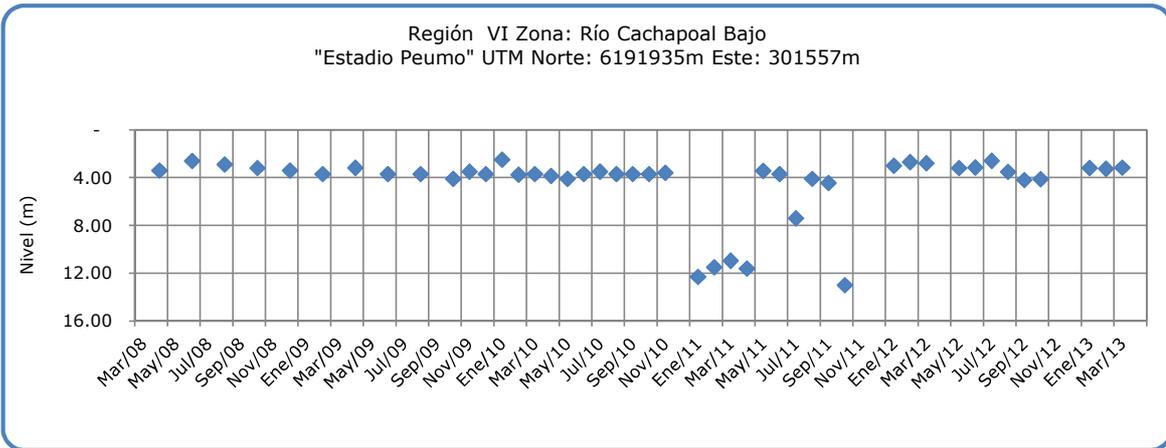
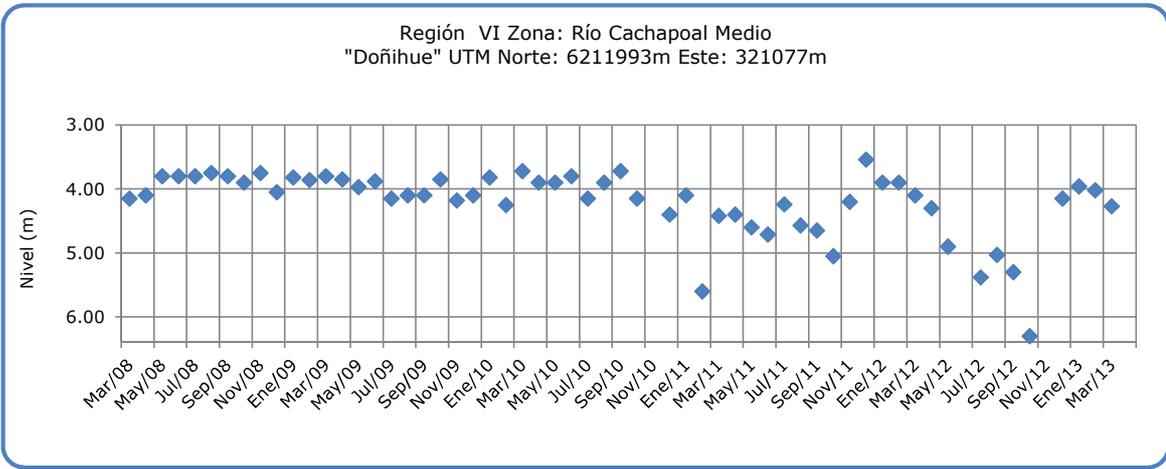
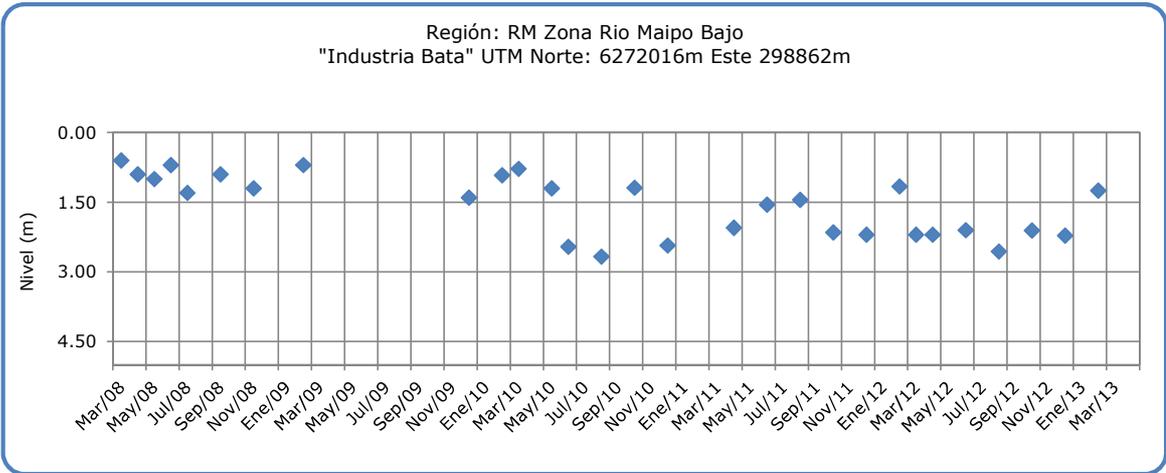






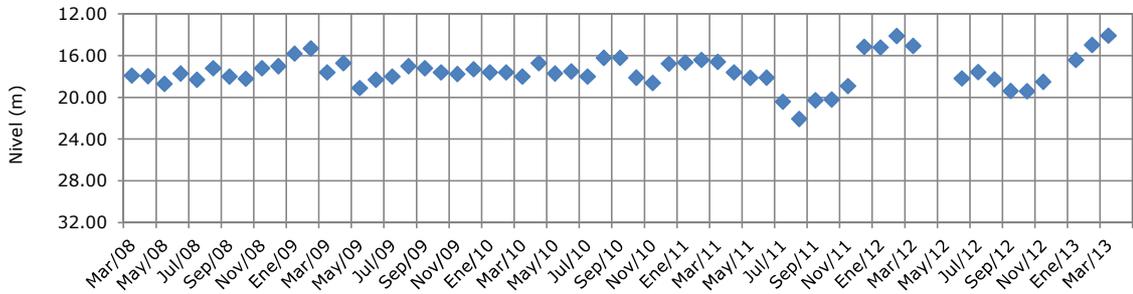








Región: VI Zona: Río Tinguiririca Bajo  
"P.Tres Puentes" UTM Norte:6163942m Este:322559m



Región VI Zona: Río Tinguiririca Bajo  
"Asentamiento La Puerta" UTM Norte: 6167913m Este: 281959m

