

Manejo de Embalses en la Segunda Temporada de Lluvias 2011

Emgesa
Septiembre 19 de 2011



* Capacidad Neta a Junio de 2011

Hídricas = 2,471 MW (85%) (incluye plantas menores)

Guavio
180 km al noreste de Bogotá
■ 1,213 MW

Betania
40 km al suroriente de Neiva
■ 541 MW

Pagua

Paraiso
50 km al sur de Bogotá
■ 277 MW

La Guaca
70 km al sur de Bogotá
■ 325 MW

Plantas Menores

El Charquito
32 km al sur de Bogotá
■ 20 MW

Tequendama
54 km al sur de Bogotá
■ 20 MW

Limonar
58 km al sur de Bogotá
■ 18 MW

La Junca
72 km al sur de Bogotá
■ 20 MW

La Tinta
72 km al sur de Bogotá
■ 20 MW

San Antonio
54 km al sur de Bogotá
■ 20 MW

En construcción

El Quimbo
12 km aguas arriba de Betania
■ 400 MW

Térmicas = 444 MW (15%)

Termozipa
40 km al norte de Bogotá
■ 236 MW

Cartagena
km 4 vía Mamonal Zona Ind
■ 208 MW

1.	GUAVIO
2.	PARAISO – LA GUACA
3.	BETANIA

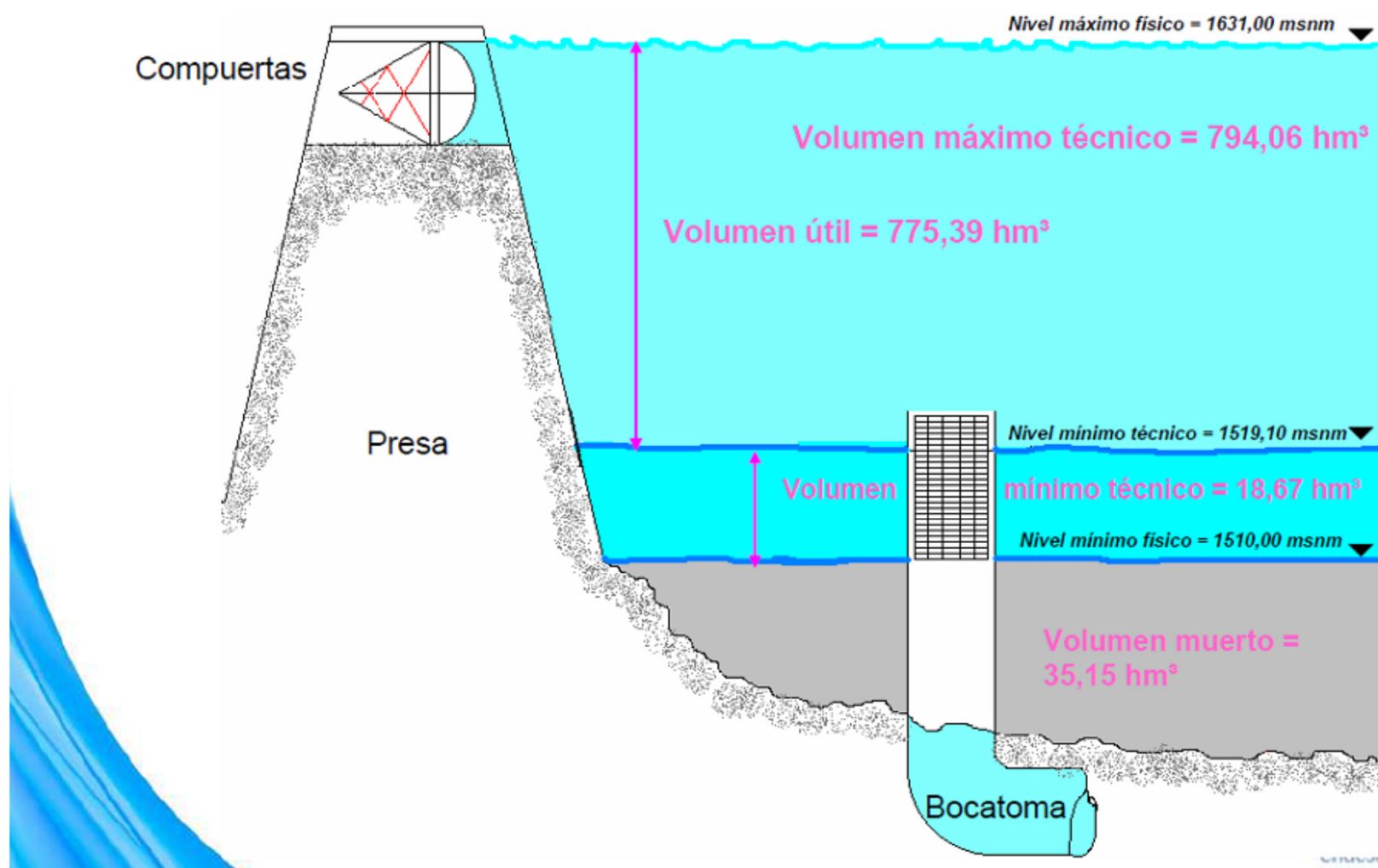
- Es la segunda central en funcionamiento más grande de Colombia.
- Capacidad instalada de 1213 MW.
- Su embalse abarca los municipios de Ubalá, Gachalá, Gachetá, Gama y Junín.
- Se represan las aguas del río Guavio, río Batatas y Chivor.
- Presa de enrocado de 243 m de altura para formar un embalse útil de 950 millones M3 y dos túneles de 600 m de longitud y con vertedero de entrada controlado mediante compuertas.
- El caudal promedio del río en el sitio de presa es de 62 m³/s
- Es operado completamente por Emgesa.

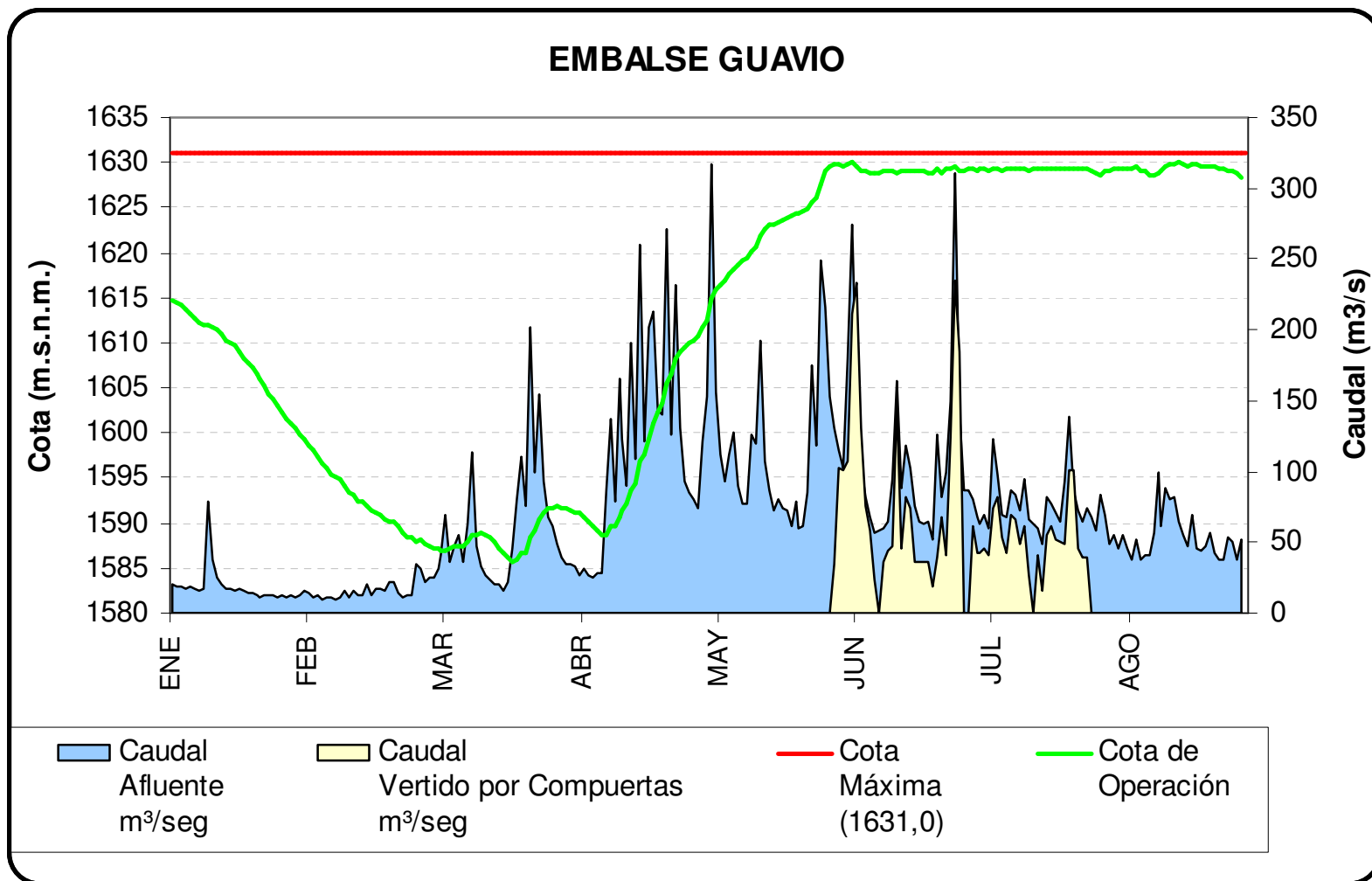


CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL GUAVIO

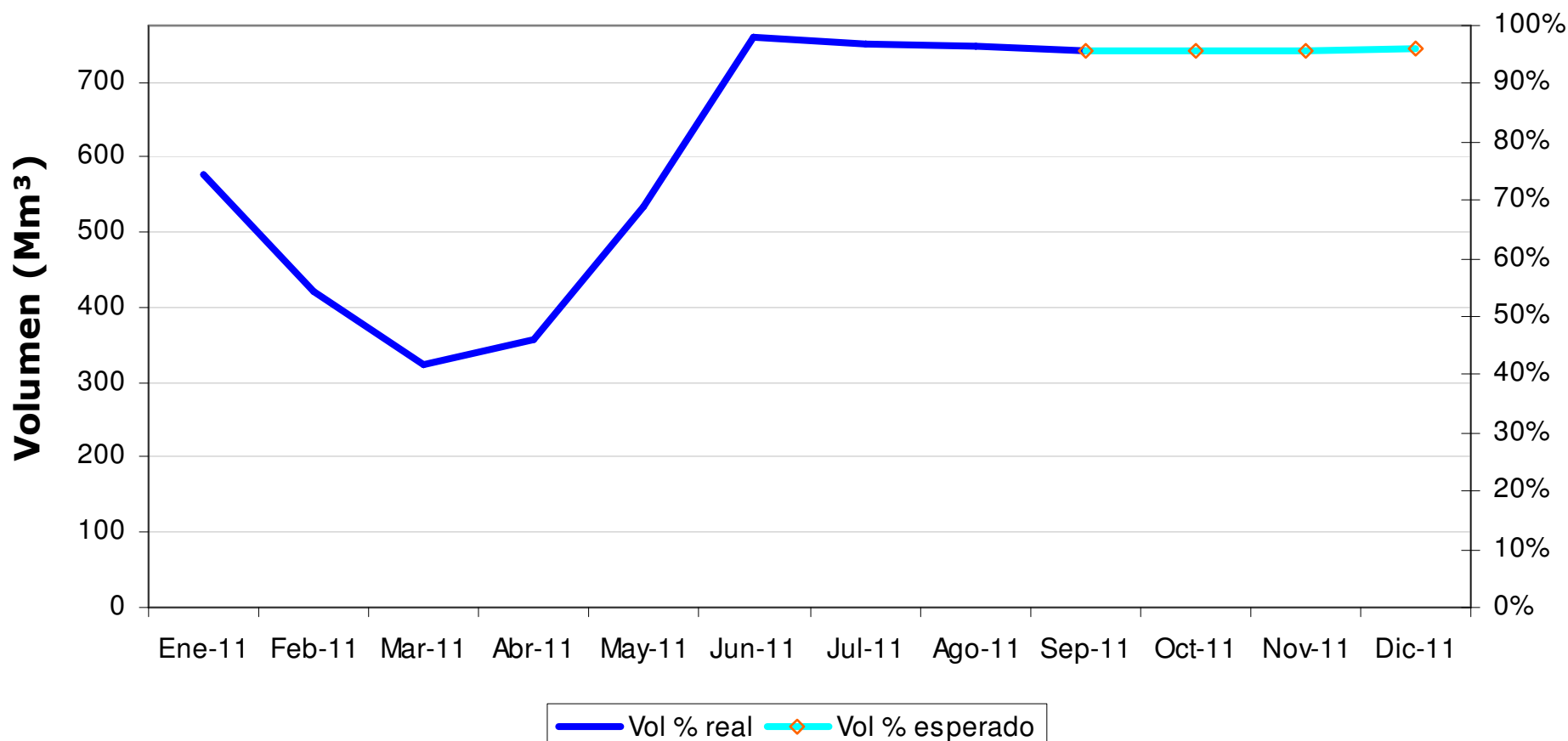


Resultados del Levantamiento topobatimétrico del Embalse Guavio



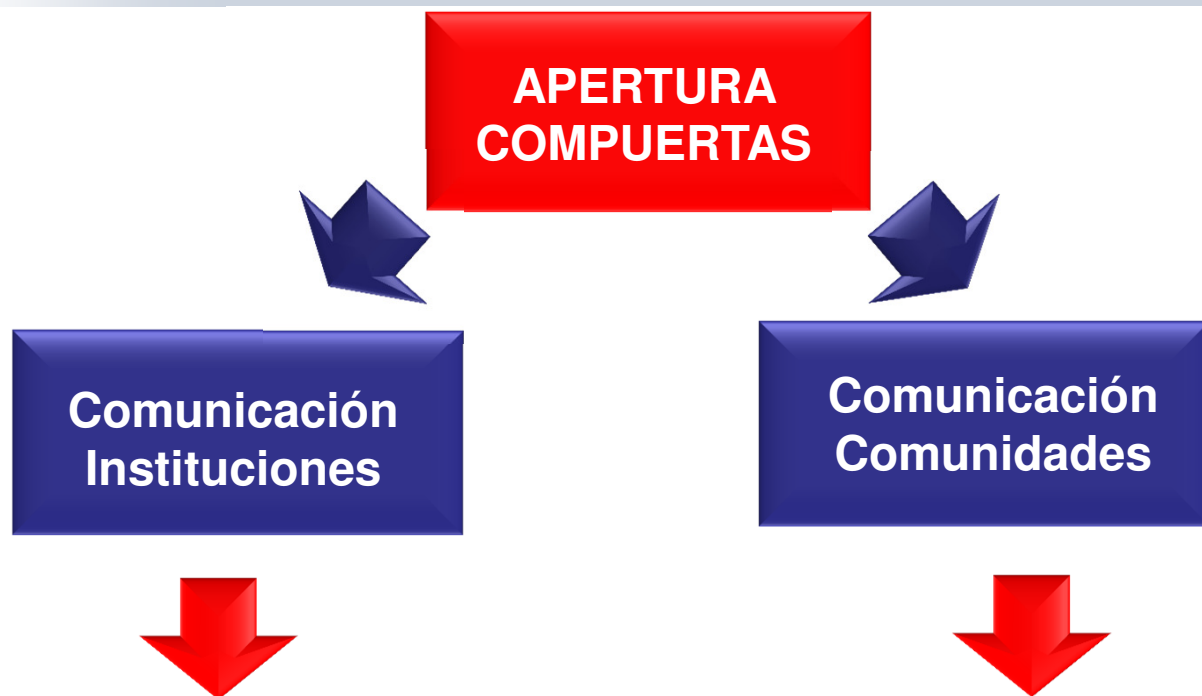


EVOLUCIÓN EMBALSE GUAVIO



ALERTA	CAUDALES DE INGRESO m3s	VERTIMIENTOS m3s	ALERTAS
Roja	< 2,000	< a 50	Alertar a las autoridades pertinentes sobre aumento de caudales.
Naranja	Entre 1,400 y 2,000	20 y 1,500	Informar sobre descargas leves y aumento de caudales.
Amarilla	800 y 1,400	20 y 500 m3s	Reportar descargas medias y aumento de caudales.
Blanca	>800	>50 m3s	Reportar descargas altas y caudales máximos.

Los vertimientos a través de compuertas son determinados por la seguridad del embalse y las alertas por los impactos aguas abajo.



- Comunicación escrita a las alcaldías de los municipios de la región (Ubalá, Gachalá y Villanueva), los CLOPAD, CREPAD (Cundinamarca, Boyacá y Casanare) y CORPOGUAVIO.
- Participación activa en comités de emergencia locales.

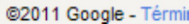
- Comunicación a través de los medios de comunicación.
- Información a través de los comités locales de emergencias y las autoridades.

1.	GUAVIO
2.	PARAISO – LA GUACA
3.	BETANIA

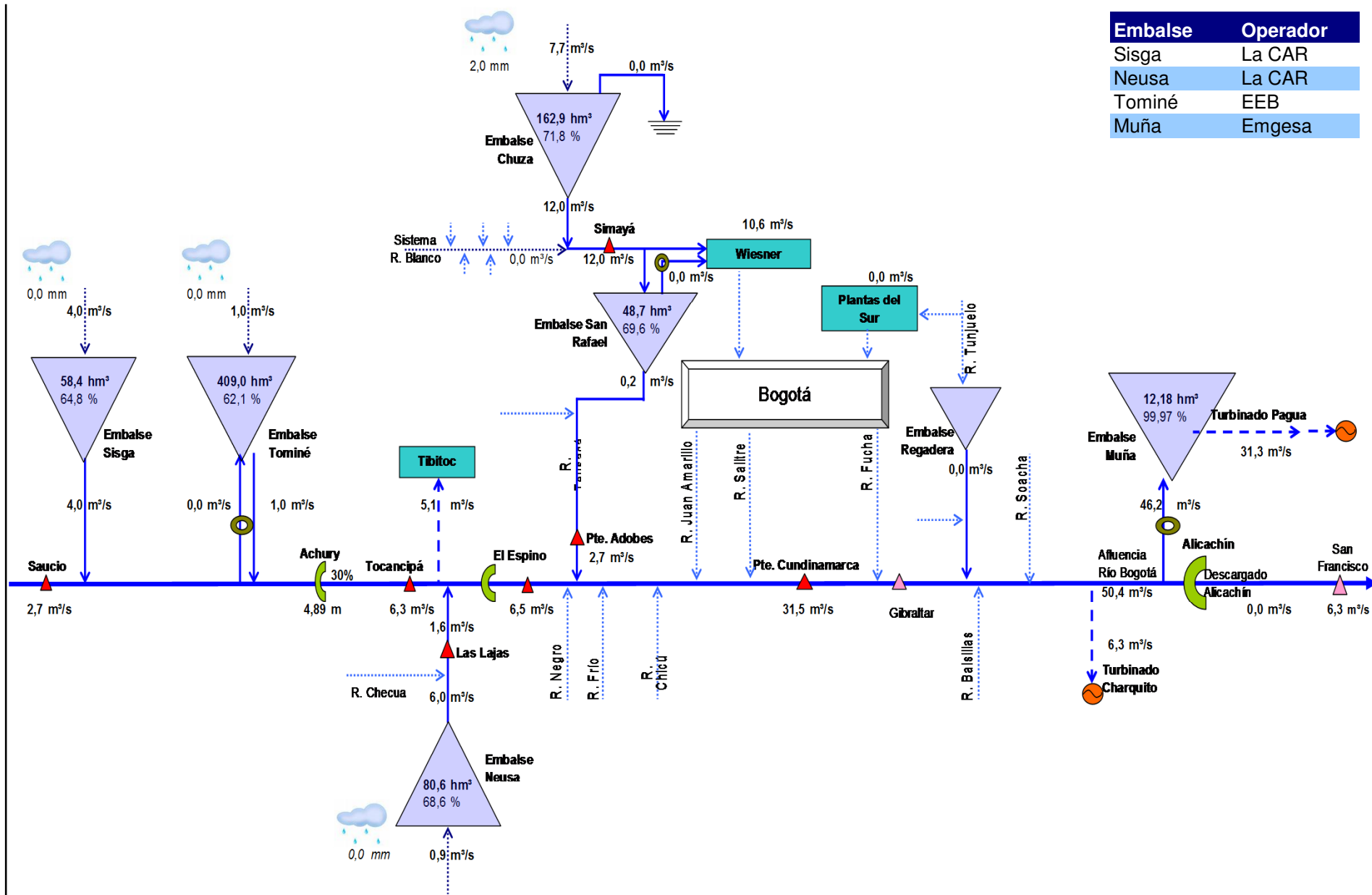
La Cadena de Generación Hidroeléctrica PAGUA está conformada por:

- Embalse Muña
- Compuertas de Alicachín
- Estación de bombeo Muña
- Central El Paraíso
- Central La Guaca
- Se represan las aguas del río Bogotá y las quebradas de Muña y Aguas Claras.
- Empleando un caudal de $35 \text{ m}^3/\text{s}$ y una caída de 1924 m.

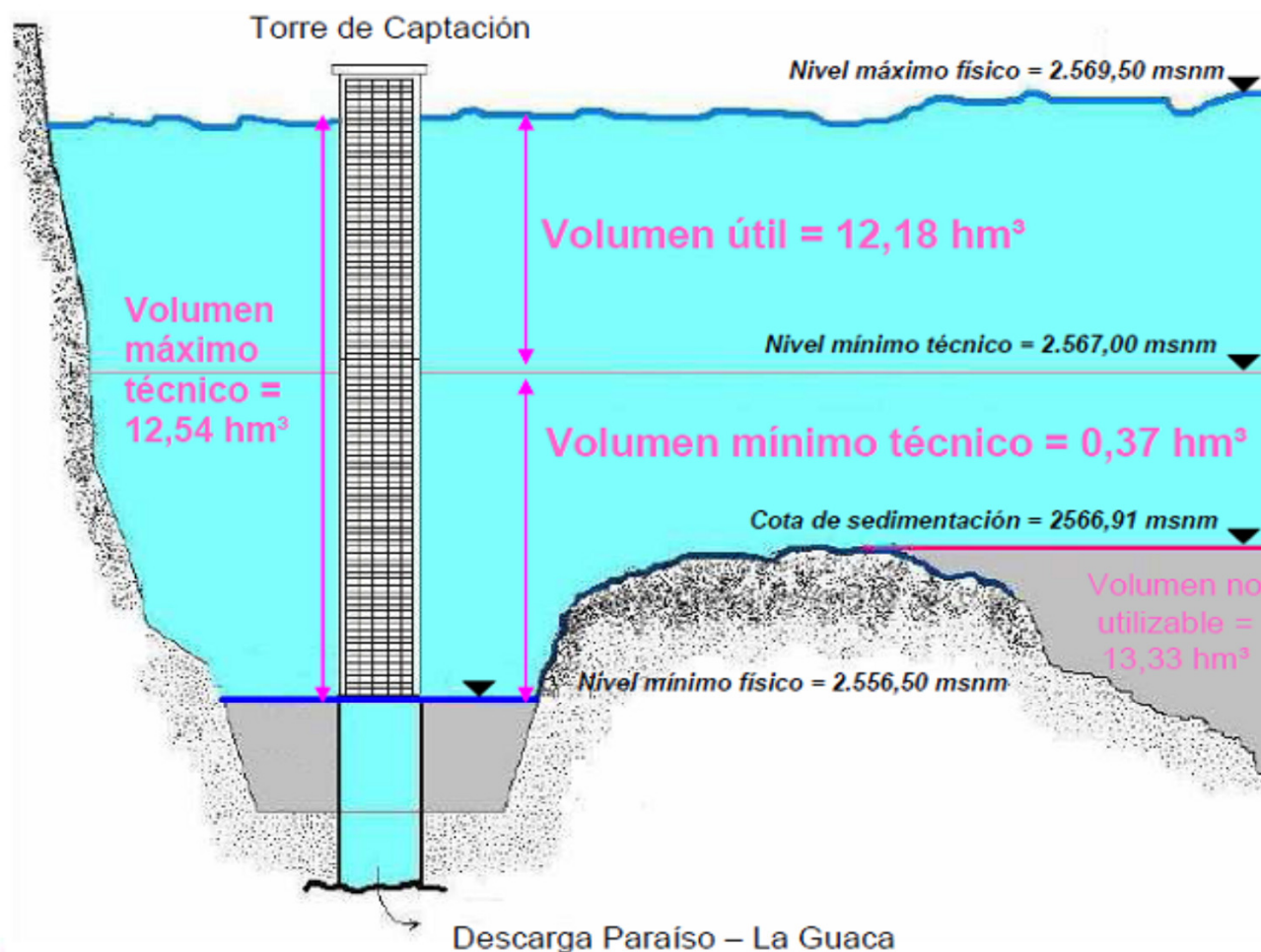




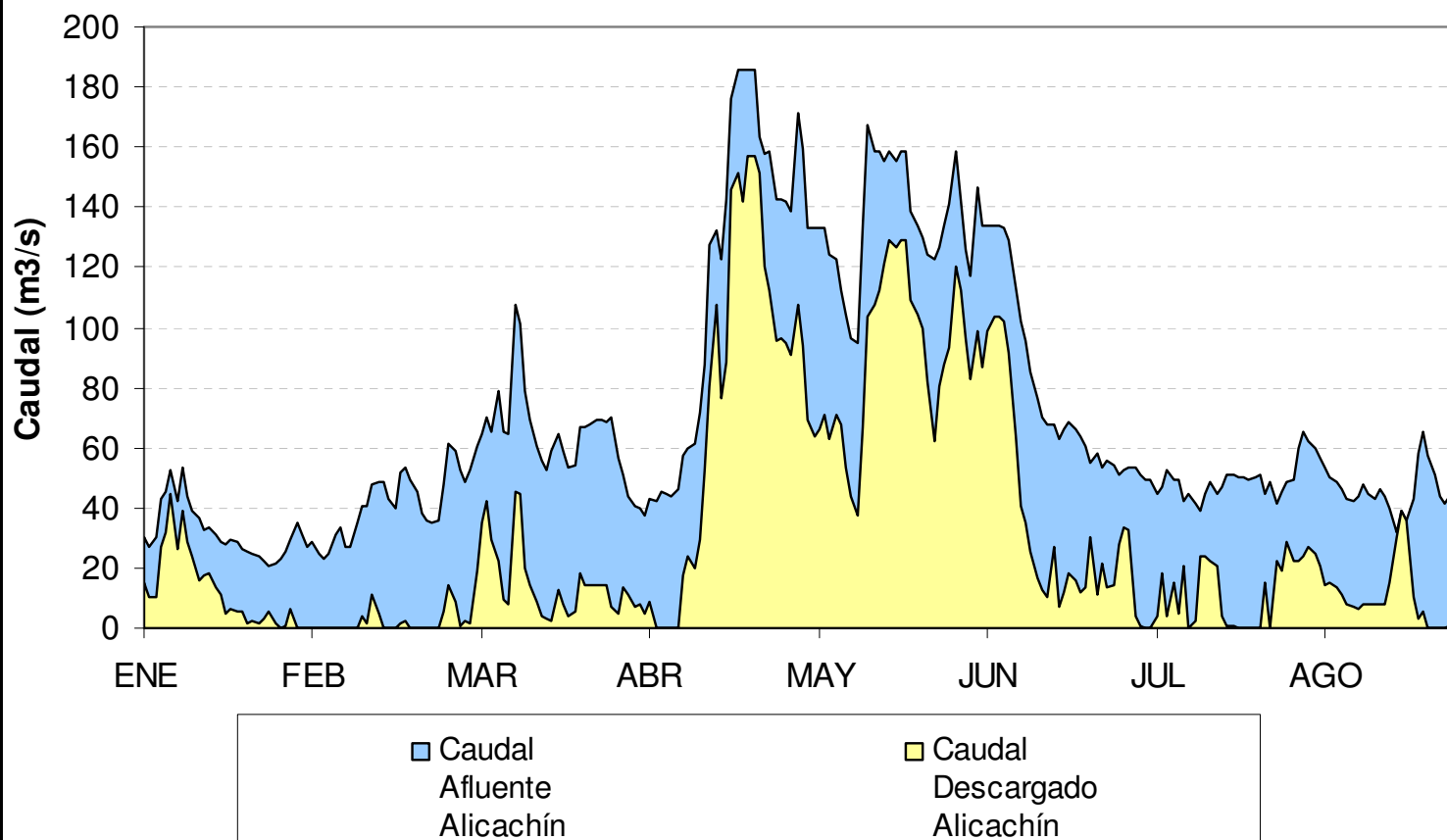
ESTADO DEL SISTEMA HÍDRICO DEL RÍO BOGOTÁ



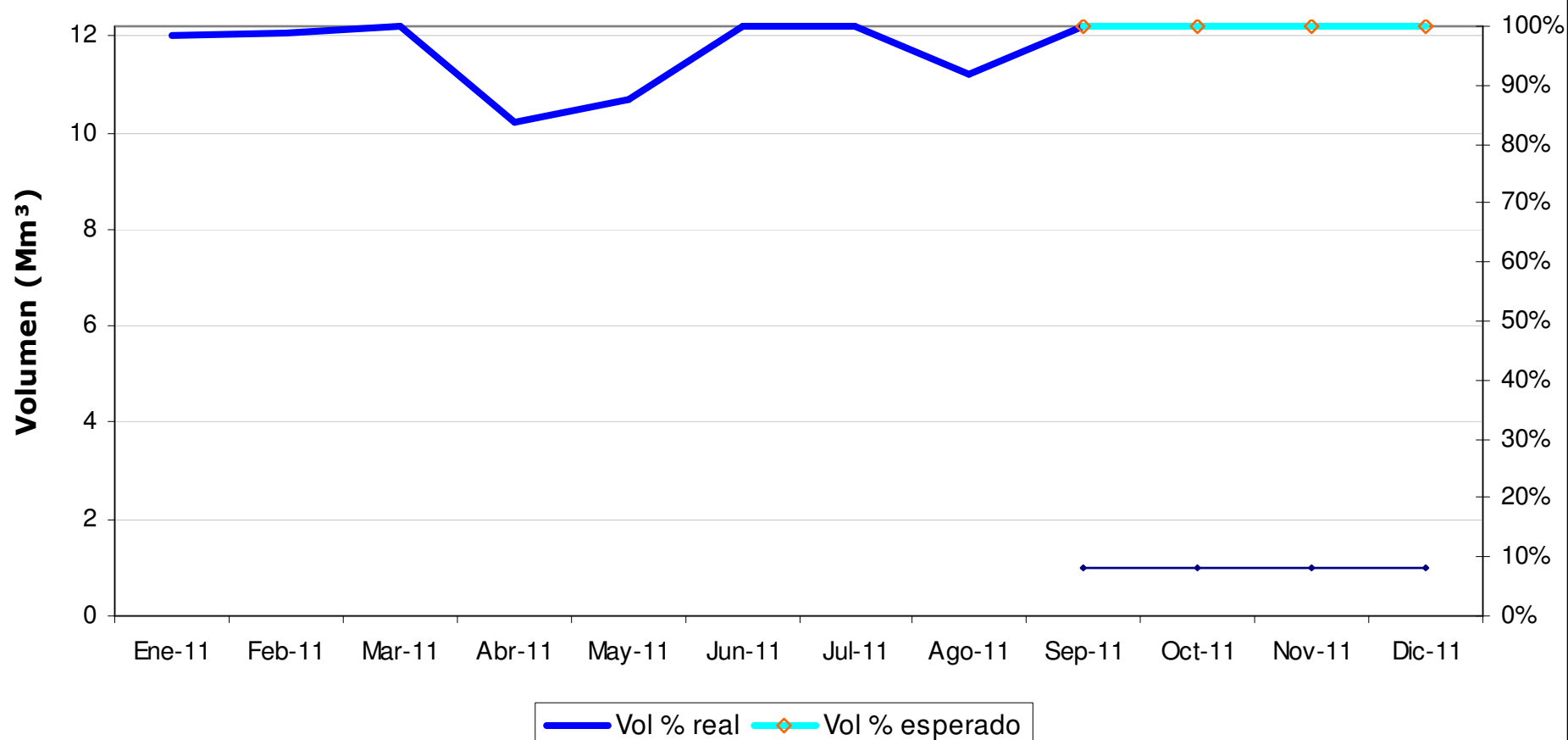
Resultados del Levantamiento topobatimétrico del Embalse Muña



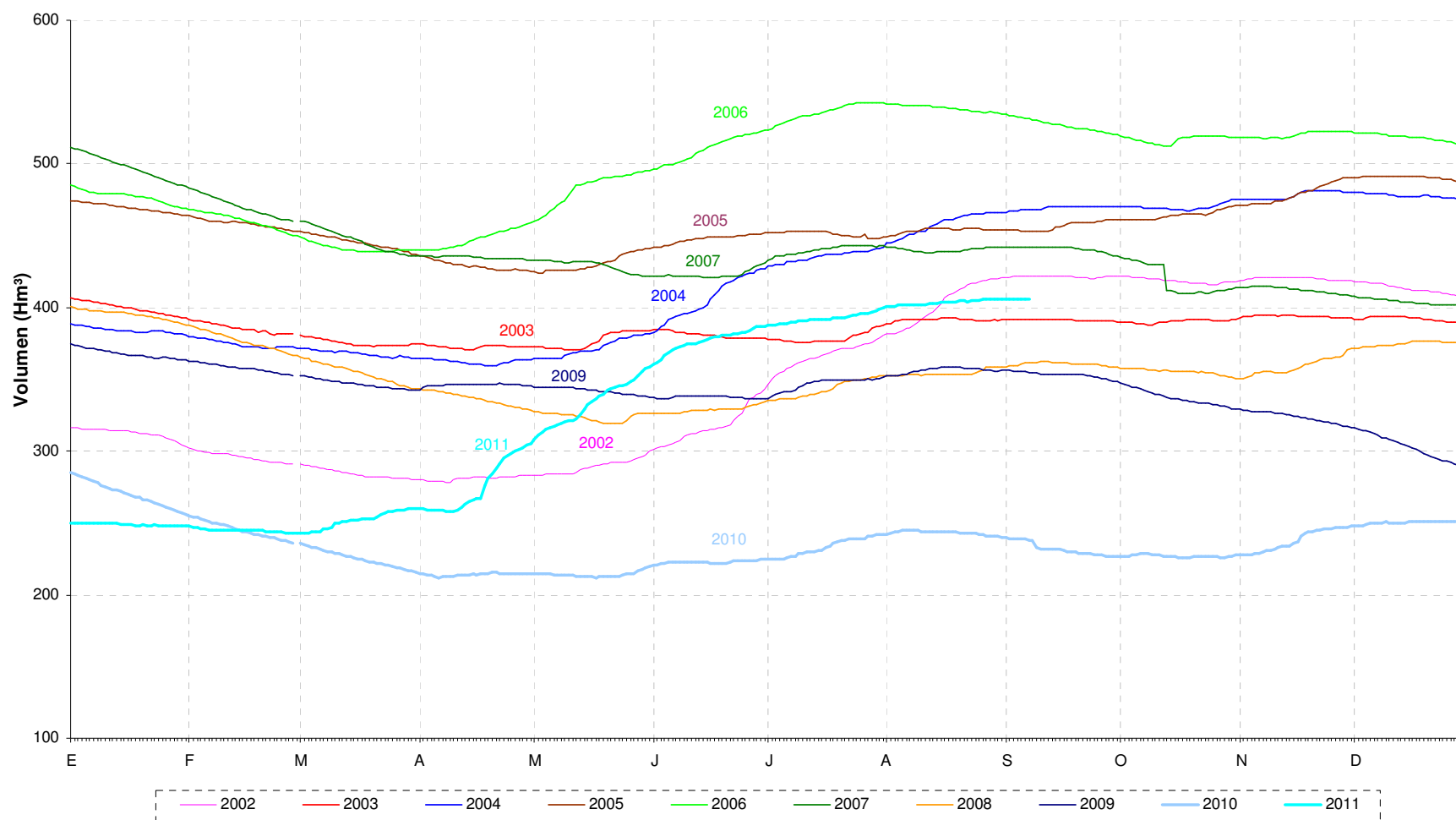
Río Bogotá - Sector Alicachín



EVOLUCIÓN EMBALSE MUÑA



Evolución Embalse Tominé



ALERTA	CAUDALES DE INGRESO m ³ /s	VERTIMIENTOS m ³ /s
Roja	> 200	> 140
Naranja	> 140	> 100
Amarilla	> 110	> 75
Blanca	< 80	< 30

Las alertas se clasifican por la magnitud de los vertimientos y estos se determinan con base en la capacidad del bombeo y por la magnitud de las afluencias.

**Por nivel de la Estación Gibraltar del Acueducto.
Por afluencias en Alicachín.**



APERTURA COMPUERTAS



Comunicación Instituciones



Comunicación Comunidades



- Al CREPAD (Cundinamarca), la CAR, el DPAE y el Acueducto de Bogotá, a través de comunicación escrita definiendo una fecha aproximada para los inicios de los reboses.
- Participación activa en comités de emergencia locales.

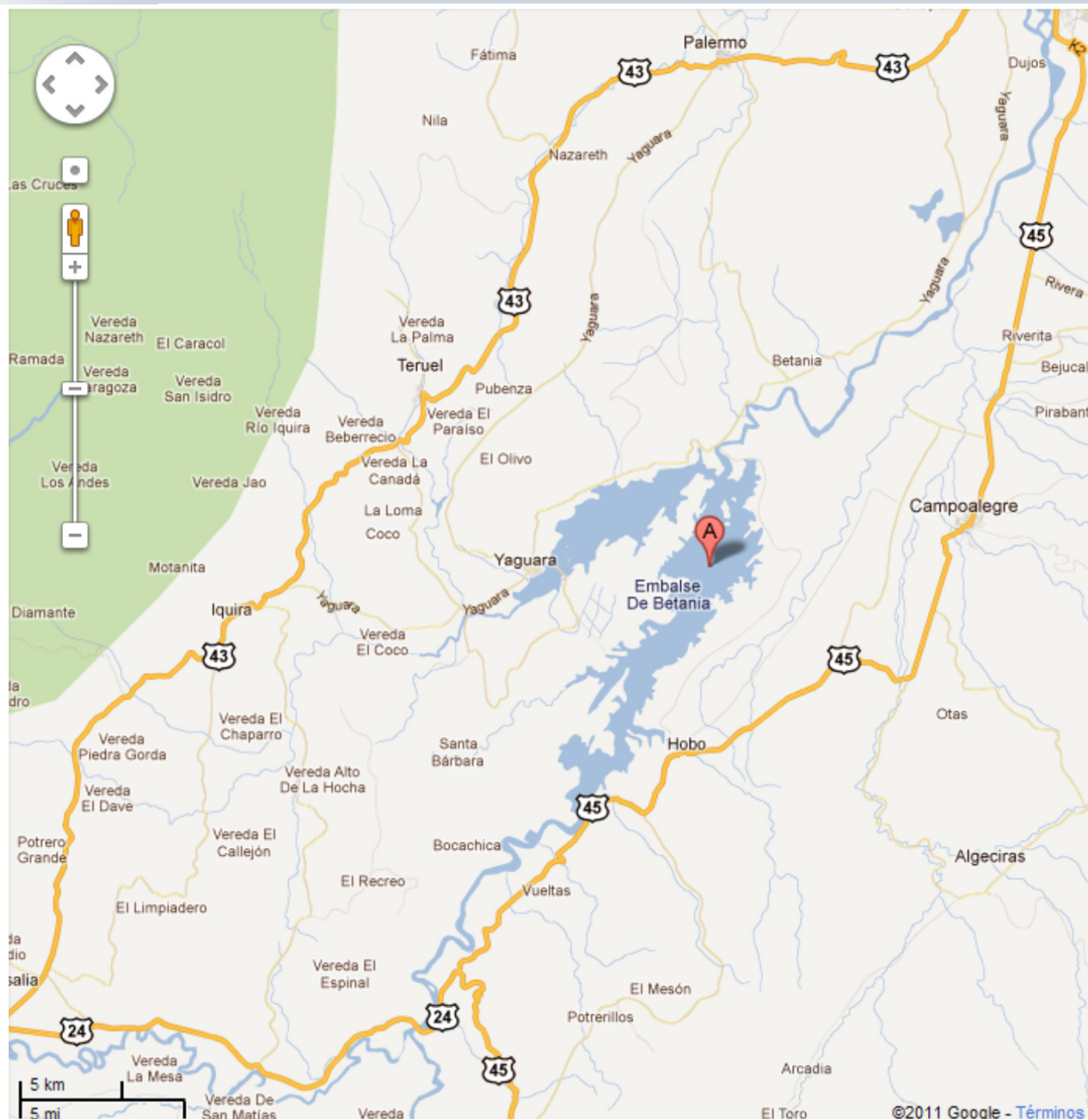


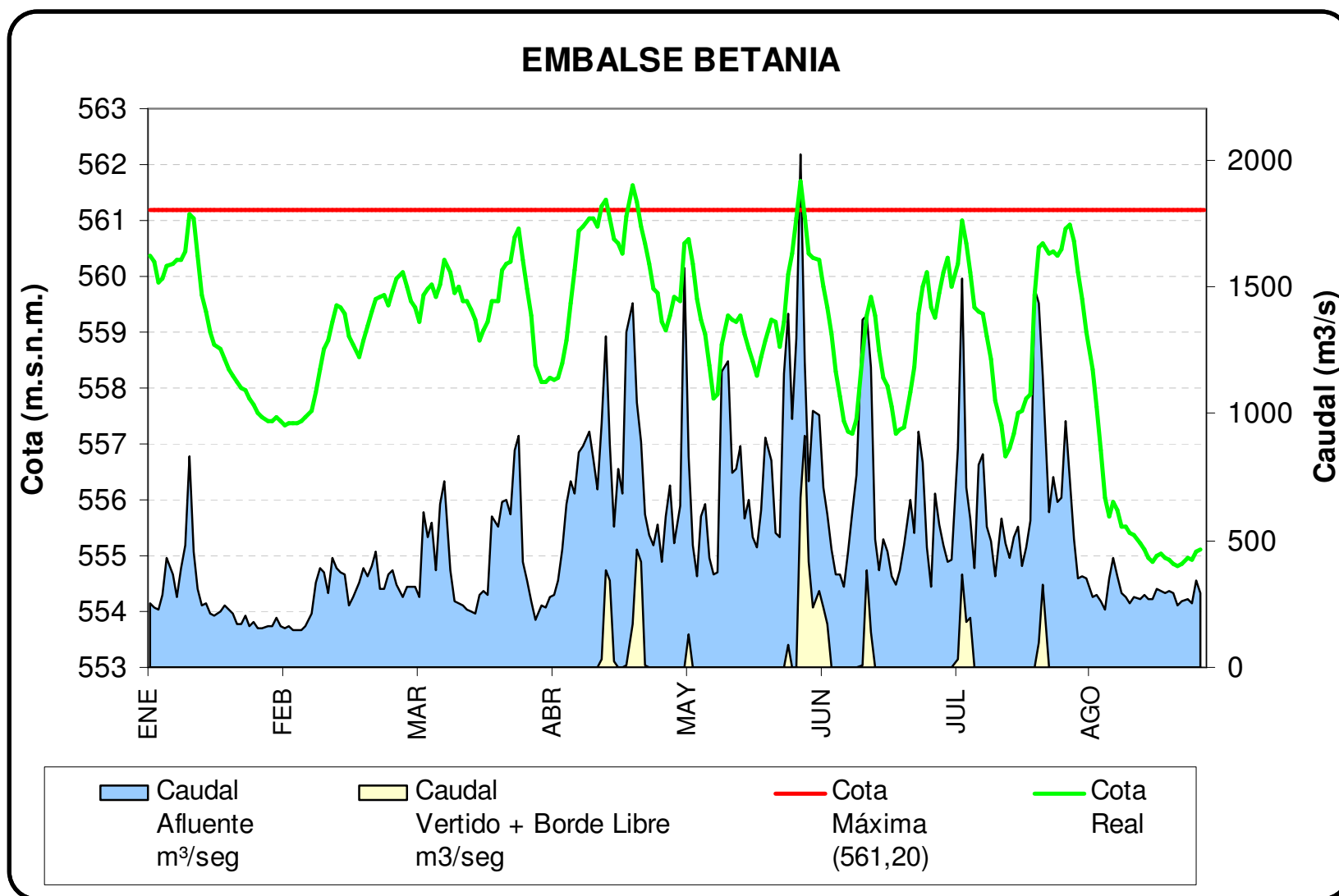
- Comunicación a través de los medios de comunicación.
- Información a través de los comités locales de emergencias y las autoridades.

1.	GUAVIO
2.	PARAISO – LA GUACA
3.	BETANIA

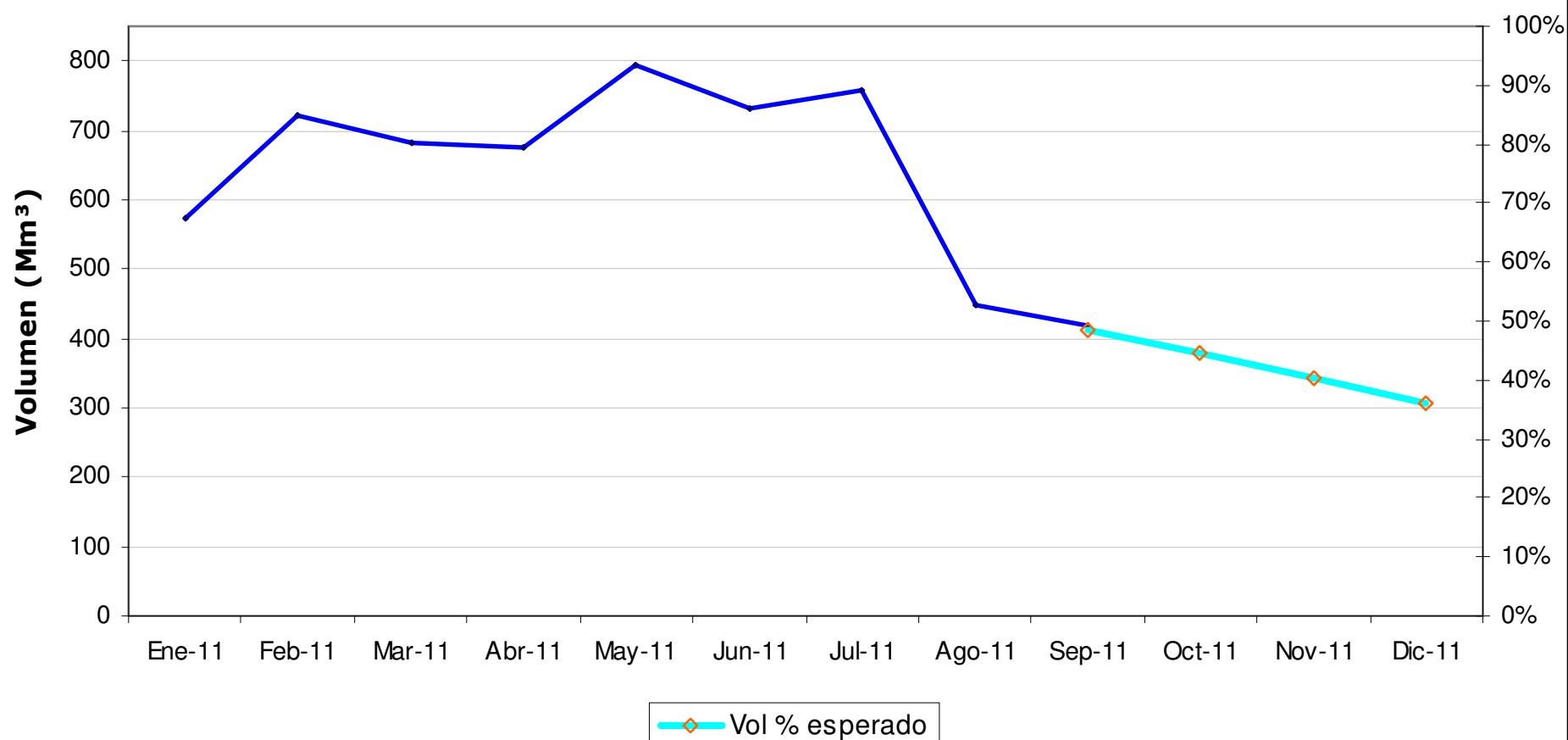
- Se represan las aguas del río Yaguará en el río Magdalena en los municipios de Campoalegre, Hobo y Yaguará.
- Está localizada a 35 kilómetros al sur de Neiva
- Volumen total es de 1.971 millones de m³.
- Capacidad instalada de 540 MW.
- Es operado completamente por Emgesa.



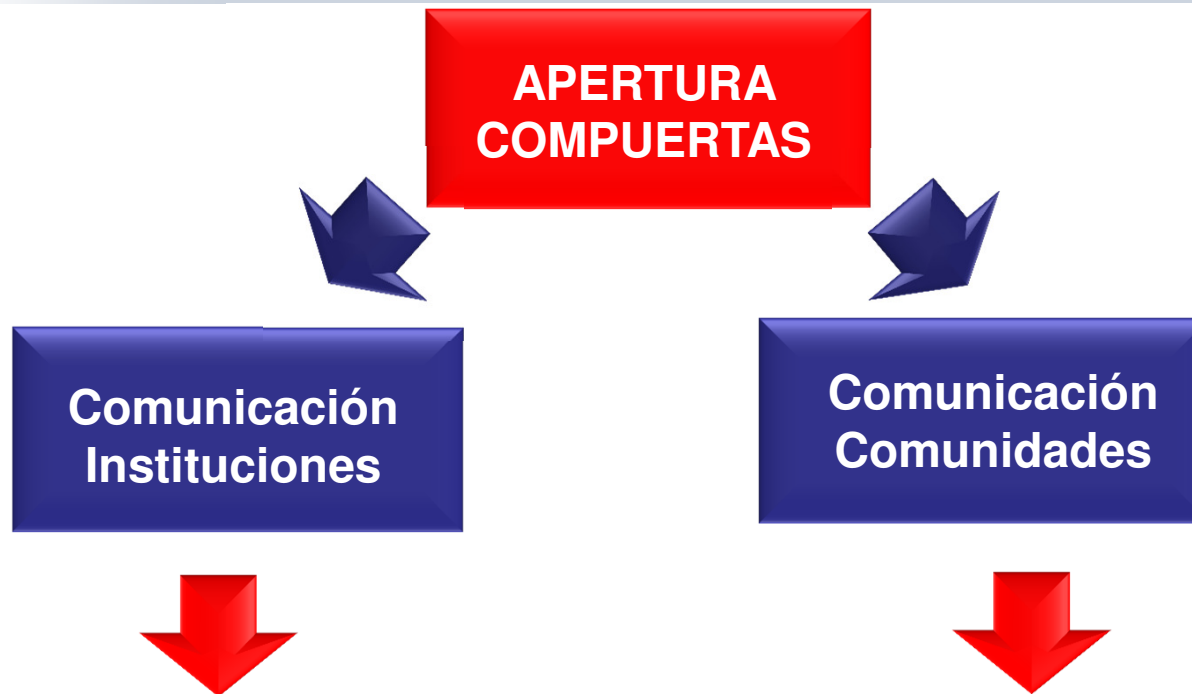




EVOLUCIÓN EMBALSE BETANIA



ALERTA	CAUDALES DE INGRESO m ³ /s	VERTIMIENTOS m ³ /s
Roja	< 3,500	< 2,200
Naranja	3,500	1,200 y 2,200
Amarilla	1,00 y 3,500	1,200 posibles pero NO OBLIGATORIOS
Blanca	> 2,500	840 posibles pero NO OBLIGATORIOS



- Comunicación escrita a las alcaldías de los municipios de la región y a las autoridades de prevención de riesgos.
- Participación activa en comités de emergencia locales.

- Comunicación a través de los medios de comunicación.
- Información a través de los comités locales de emergencias y las autoridades.

