

a) Situación regional mediante teledetección

Mediante el análisis de una imagen satelital diaria (reflectividad) se obtuvo el mapa de excesos hídricos en superficie para la provincia de Buenos Aires, donde se observa una situación entre normal y levemente deficitaria en gran parte del territorio.

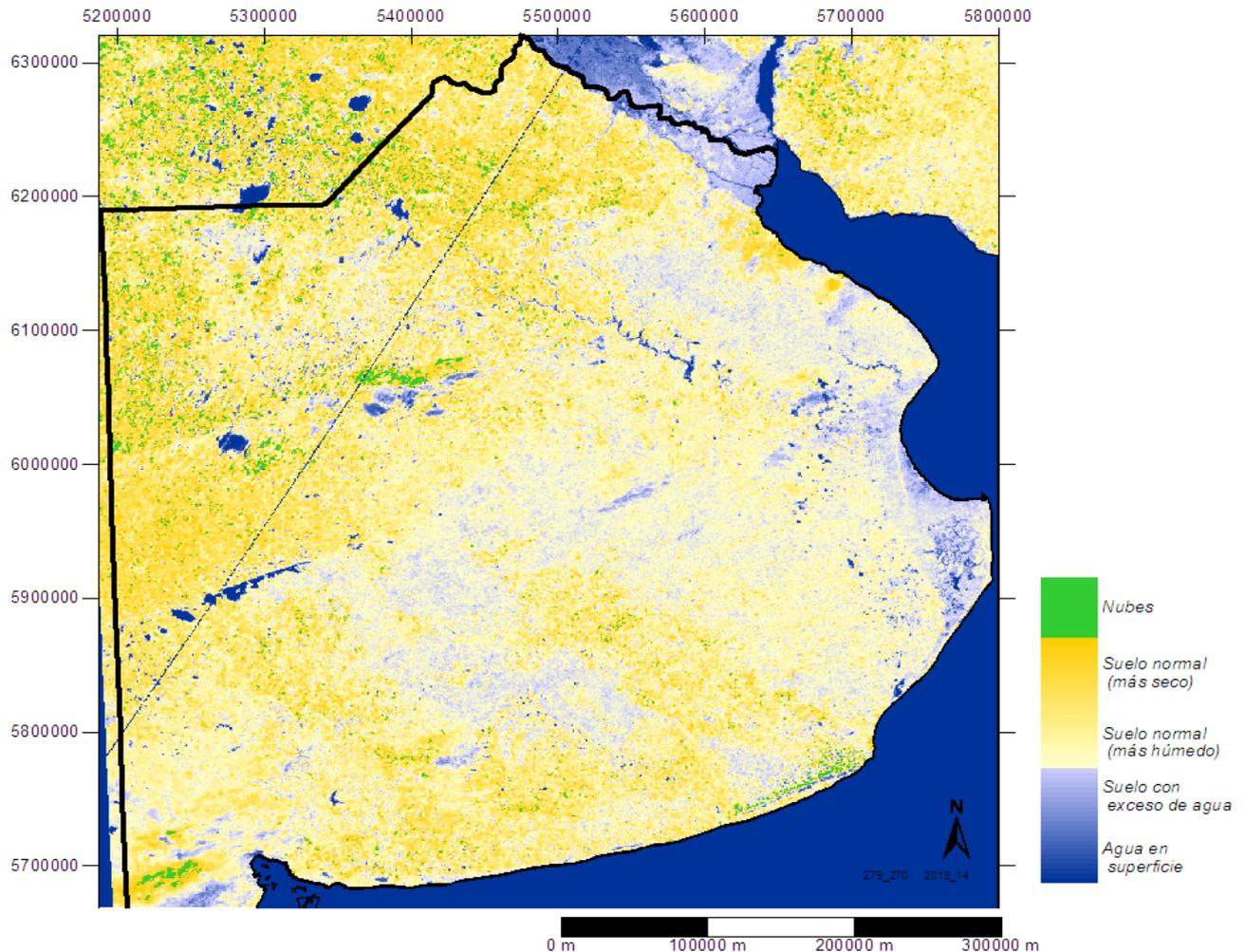


Imagen MODIS/Aqua, 500 m de resolución espacial del 23-may-2018, muestra el área con exceso hídrico en superficie. Cálculo realizado con la banda 7 (infrarrojo medio); umbral de reflectividad para exceso hídrico: $\leq 11\%$.

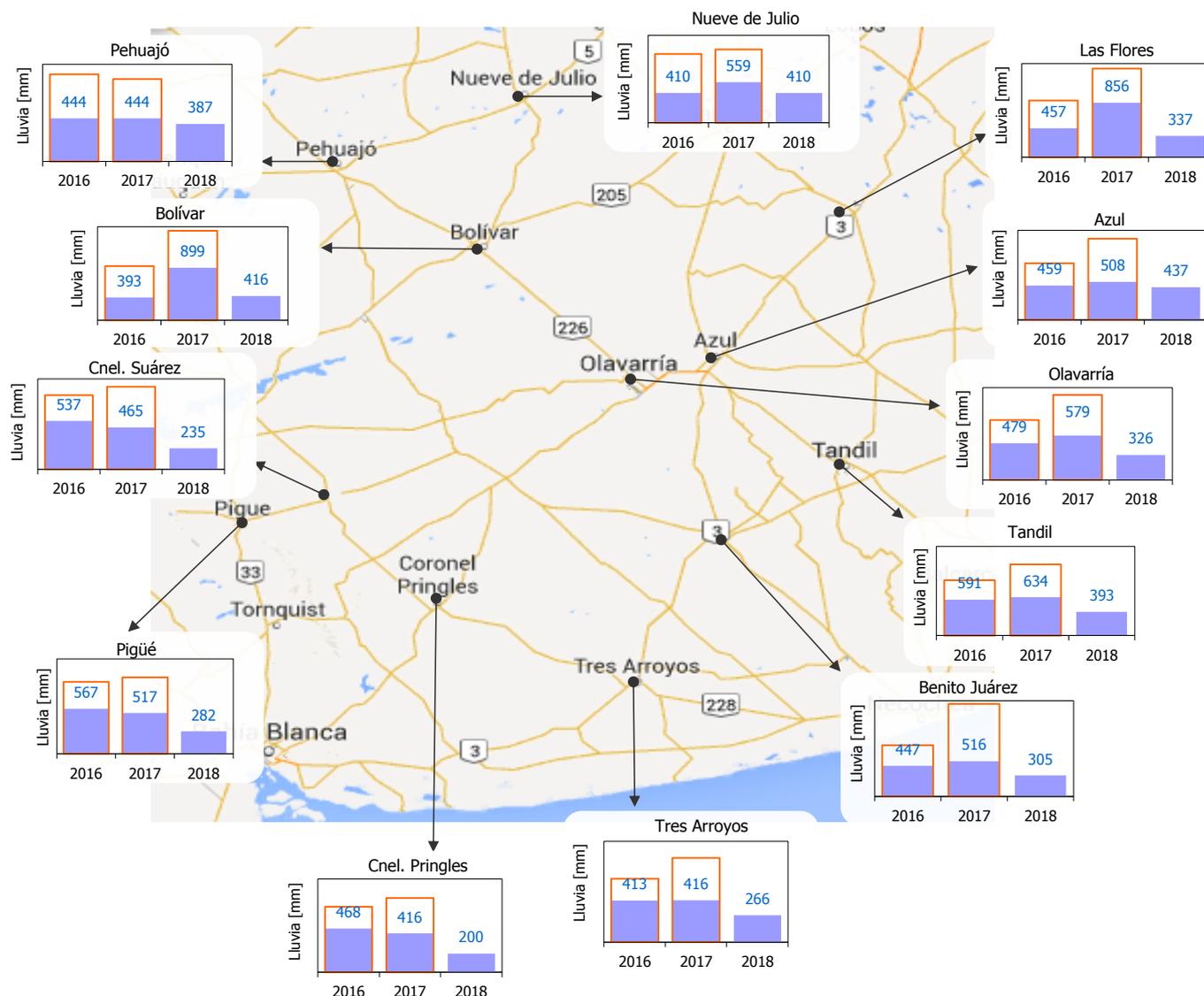
Partido	Sup. agua y exceso hídrico [ha]	Partido	Sup. agua y exceso hídrico [ha]
Ayacucho	349 600 (51.8%)	Las Flores	151 300 (44.9%)
Azul	357 100 (54.4%)	Lobería	171 600 (36.4%)
Balcarce	167 600 (40.7%)	Necochea	133 400 (29.7%)
Benito Juárez	323 000 (60.8%)	Olavarría	532 900 (68.8%)
Bolívar	96 000 (19.5%)	Pila	186 700 (54.0%)
Cnel. Dorrego	118 200 (20.3%)	Rauch	298 200 (69.8%)
Cnel. Pringles	121 100 (23.1%)	Roque Pérez	70 500 (45.5%)
Cnel. Suárez	123 700 (20.7%)	Saladillo	97 200 (36.0%)
Gonzalez Chaves	183 500 (48.2%)	San Cayetano	90 200 (30.0%)
Gral. Alvear	162 000 (48.1%)	Tandil	116 400 (24.0%)
Gral. Belgrano	57 000 (30.8%)	Tapalqué	266 900 (64.9%)
Gral. Lamadrid	259 700 (54.5%)	Tres Arroyos	115 500 (19.5%)
Laprida	251 500 (73.6%)	Veinticinco de Mayo	139 700 (29.4%)

Área aproximada con exceso hídrico en los partidos del centro de la provincia de Buenos Aires, calculada con la imagen anterior. La presencia de más de un 7% de nubes en cada partido hace no confiables las superficies computadas.

b) Lluvias en la región

Figura 2: Lluvia acumulada desde el 1 de enero al 31 de mayo, y comparativa con los años anteriores en igual periodo y hasta el final de cada año.

[Datos diarios del Servicio Meteorológico Nacional](#)



En la Figura 2, la línea naranja indica el total anual (acumulado al 31 de diciembre de cada año) y la barra violeta (con el valor numérico) es la lluvia acumulada desde el 1-ene hasta la fecha del boletín.

	Lluvia en mm		
	En may-2018	Acum a may-2018	Máx 24h may-2018
Azul Aero	137	437	81
Benito Juarez Aero	60	305	20
Bolívar Aero	67	416	20
Coronel Pringles Aero	33	200	14
Coronel Suarez Aero	41	235	15
Las Flores Aero	87	337	49
Nuevo de Julio	103	410	28
Olavarría Aero	92	326	41
Pehuajo Aero	67	387	33
Pigue Aero	80	282	28
Tandil Aero	68	393	24
Tres Arroyos	34	266	14

c) Situación particular en la cuenca del arroyo Azul

La situación en esta cuenca se puede describir detalladamente gracias a la red de medición del IHLLA.

c.1) Precipitación

Figura 3: Mensual mayo - 2018

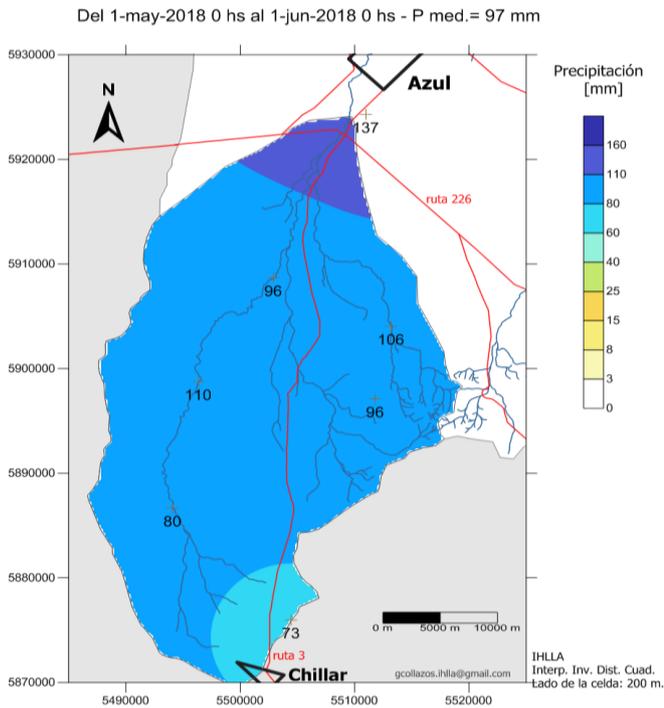
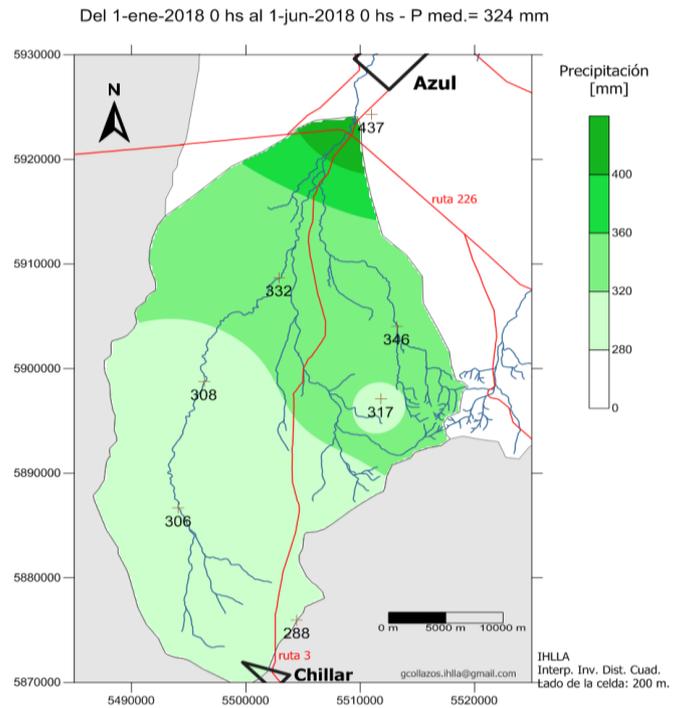


Figura 4: Anual a mayo - 2018



La precipitación se mide puntualmente en los lugares indicados con una cruz en las Figuras 3 y 4. La interpolación y extrapolación espacial es aproximada, pero da una idea de las variaciones de lluvia en la cuenca.

Figura 5: Lluvia mensual en Azul SMN

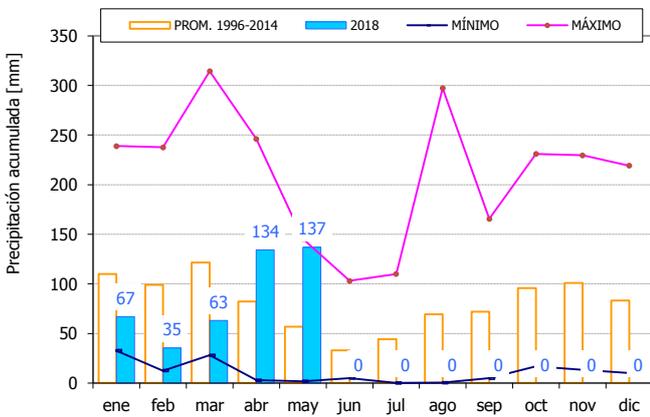
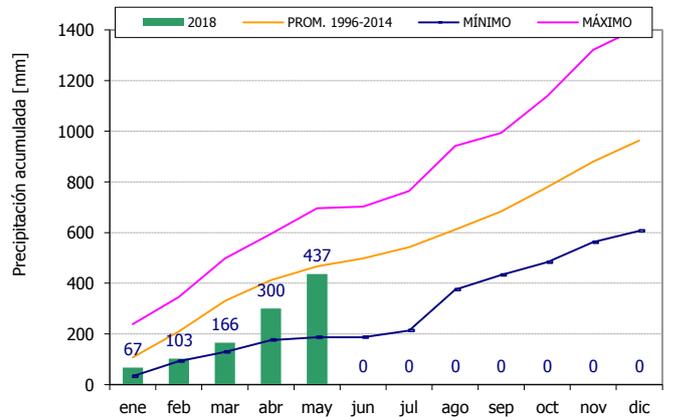


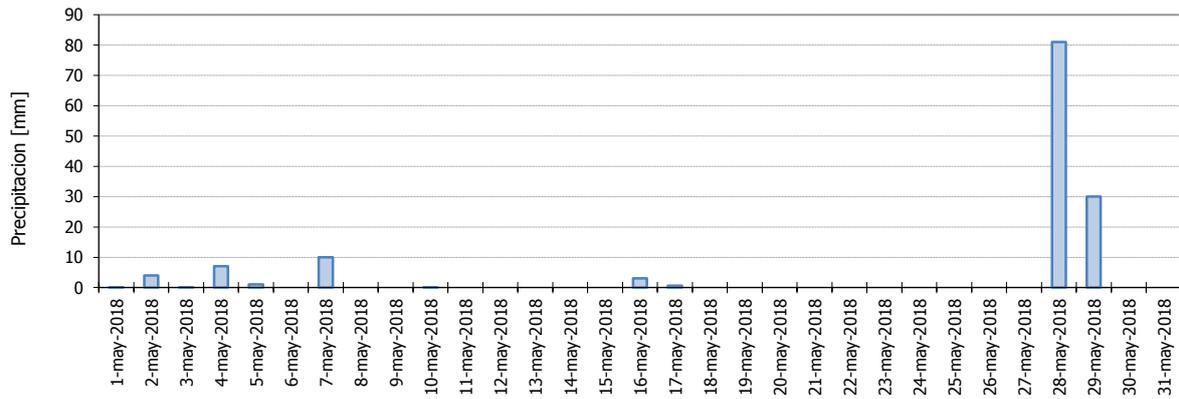
Figura 6: Lluvia anual acum. en Azul SMN



La serie con buena longitud de registro en la cuenca es la estación Azul SMN, por lo que es la más adecuada para obtener estadísticas fiables. Se puede comparar los valores de cada mes o el acumulado del año con los valores históricos (mínimo, promedio y máximo) para calificarlo como normal, seco o húmedo (Figuras 5 y 6). Se utiliza la serie de 1996 a la actualidad.

Precipitación diaria del mes.

Figura 7: Lluvia diaria en Azul SMN



c.2) Arroyo Azul en Seminario

	may de 2018	ene-may de 2018
Caudal máximo horario ⁽¹⁾	6.9 m ³ /s	6.9 m ³ /s
Caudal medio horario *	1.3 m ³ /s	0.7 m ³ /s
Caudal mínimo horario	0.8 m ³ /s	0.15 m ³ /s

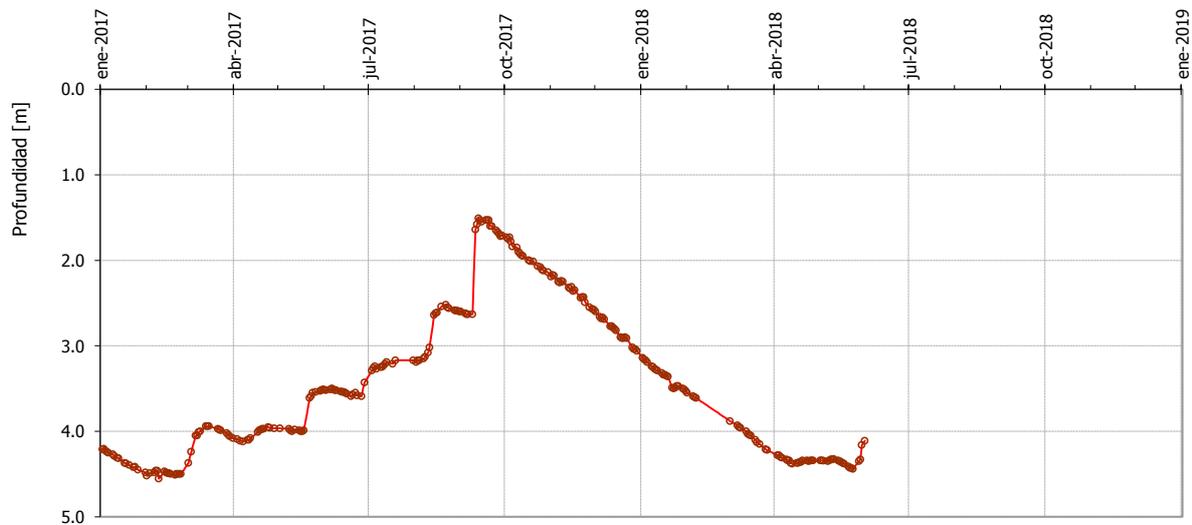
⁽¹⁾ Con la entrada en servicio de la presa La Isidora en may-2017 éste valor puede no ser representativo.

* Lámina de agua equivalente	3.2 mm	8.6 mm
------------------------------	--------	--------

Datos suministrados por la Subsecretaría de Rec. Hídricos de la Nación / EVARSA correspondientes a la estación de Seminario, aguas arriba de la ciudad de Azul. Caudal estimado con ± 15 % de exactitud.

c.3) Acuífero freático

Figura 8: Pozo piezométrico del IHLLA en el campus universitario UNICEN en Azul



En este gráfico se observa la evolución del nivel freático en el pozo de observación, Campus de la UNICEN: -36.766821; -59.881039.

El ascenso del nivel se produce bruscamente por la infiltración profunda luego de los eventos de precipitación; mientras que el descenso del nivel se produce gradualmente por la descarga del acuífero (al arroyo y hacia aguas abajo). Cuando el nivel freático está alto (más cerca de profundidad 0 en el gráfico) menos almacenamiento remanente tiene el suelo y mayores son las descargas del acuífero al arroyo.

c.4) Eventos

No se registraron eventos hidrométricos en este mes.

d) Enlaces útiles

[Estado del tiempo en la provincia \(SMN\)](#)

[Perspectiva semanal \(SMN\)](#)

[Pronóstico trimestral \(SMN\)](#)

[Oficina de Riesgo Agropecuario \(ORA\) - estrés hídrico](#)

Todos los boletines están también en este enlace (copiar y pegar): <https://drive.google.com/drive/folders/0BxDIkSMgNxYbQ0R0Mnd0TERWTVk>

Consultas, sugerencias o reportes de errores: gcollazos.ihlla@gmail.com