

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 observan situaciones de exceso hídrico en una gran zona del centro, centro sur, noroeste y el este de la provincia.

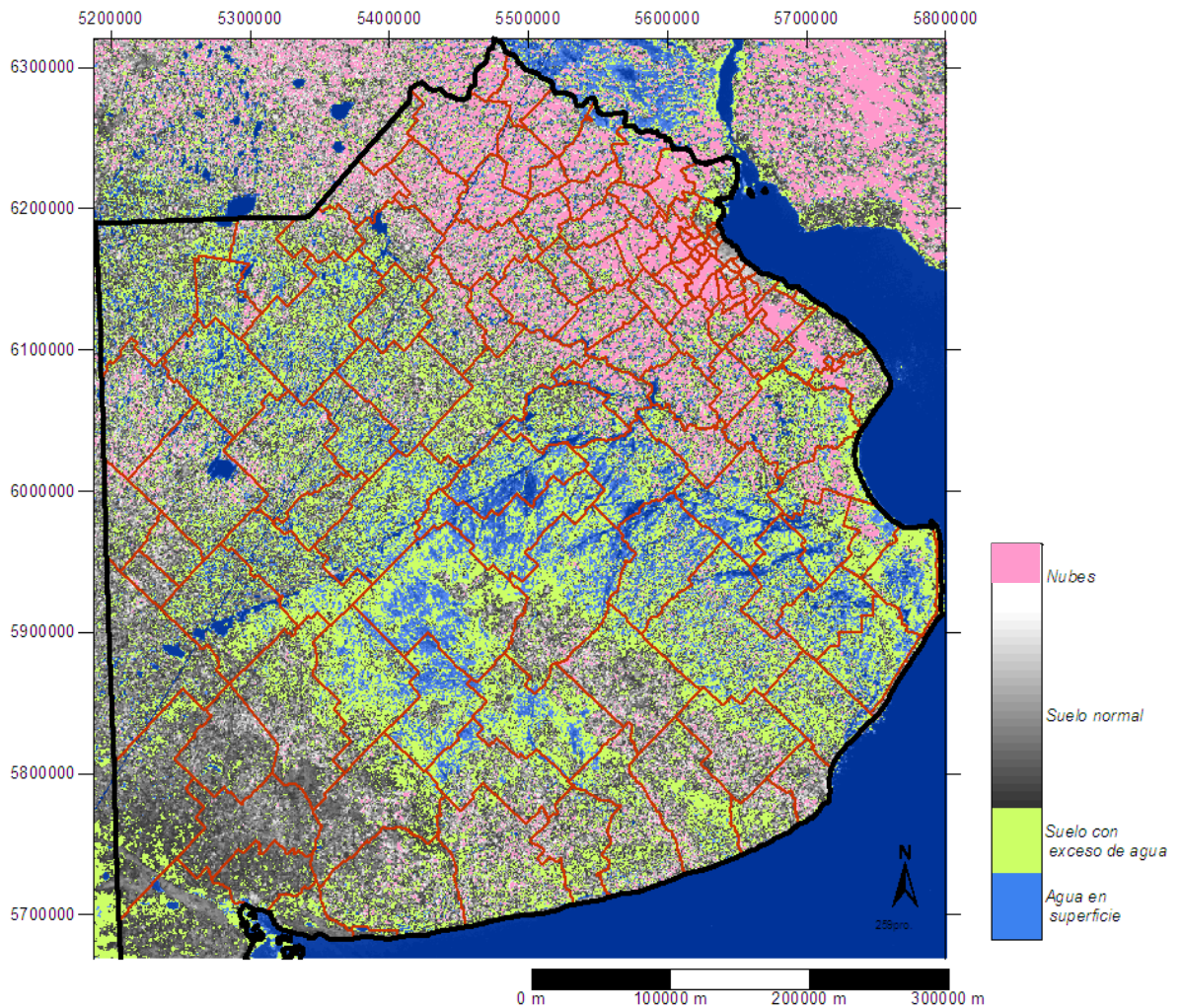


Imagen MODIS/Aqua, 500 m de resolución espacial del 16-set-2017, muestra el área con exceso hídrico en superficie.

Partido	Sup. agua y exceso hídrico [ha]
Ayacucho	318 700 * <i>nubes</i>
Azul	336 300 * <i>nubes</i>
Balcarce	79 400 * <i>nubes</i>
Benito Juárez	237 000 (45%)
Bolívar	263 800 (54%)
Cnel. Dorrego	55 000 * <i>nubes</i>
Cnel. Pringles	36 600 * <i>nubes</i>
Cnel. Suárez	71 800 * <i>nubes</i>
Gonzalez Chaves	108 700 * <i>nubes</i>
Gral. Alvear	224 000 (67%)
Gral. Belgrano	48 200 * <i>nubes</i>
Gral. Lamadrid	252 400 (53%)
Laprida	239 500 (70%)

Partido	Sup. agua y exceso hídrico [ha]
Las Flores	207 400 (52%)
Lobería	71 900 (28%)
Necochea	73 500 (25%)
Olavarría	515 800 (22%)
Pila	182 800 (58%)
Rauch	273 500 (57%)
Roque Pérez	36 800 (26%)
Saladillo	92 300 (29%)
San Cayetano	32 400 (26%)
Tandil	55 400 * <i>nubes</i>
Tapalqué	330 600 (37%)
Tres Arroyos	62 300 * <i>nubes</i>
Veinticinco de Mayo	108 900 * <i>nubes</i>

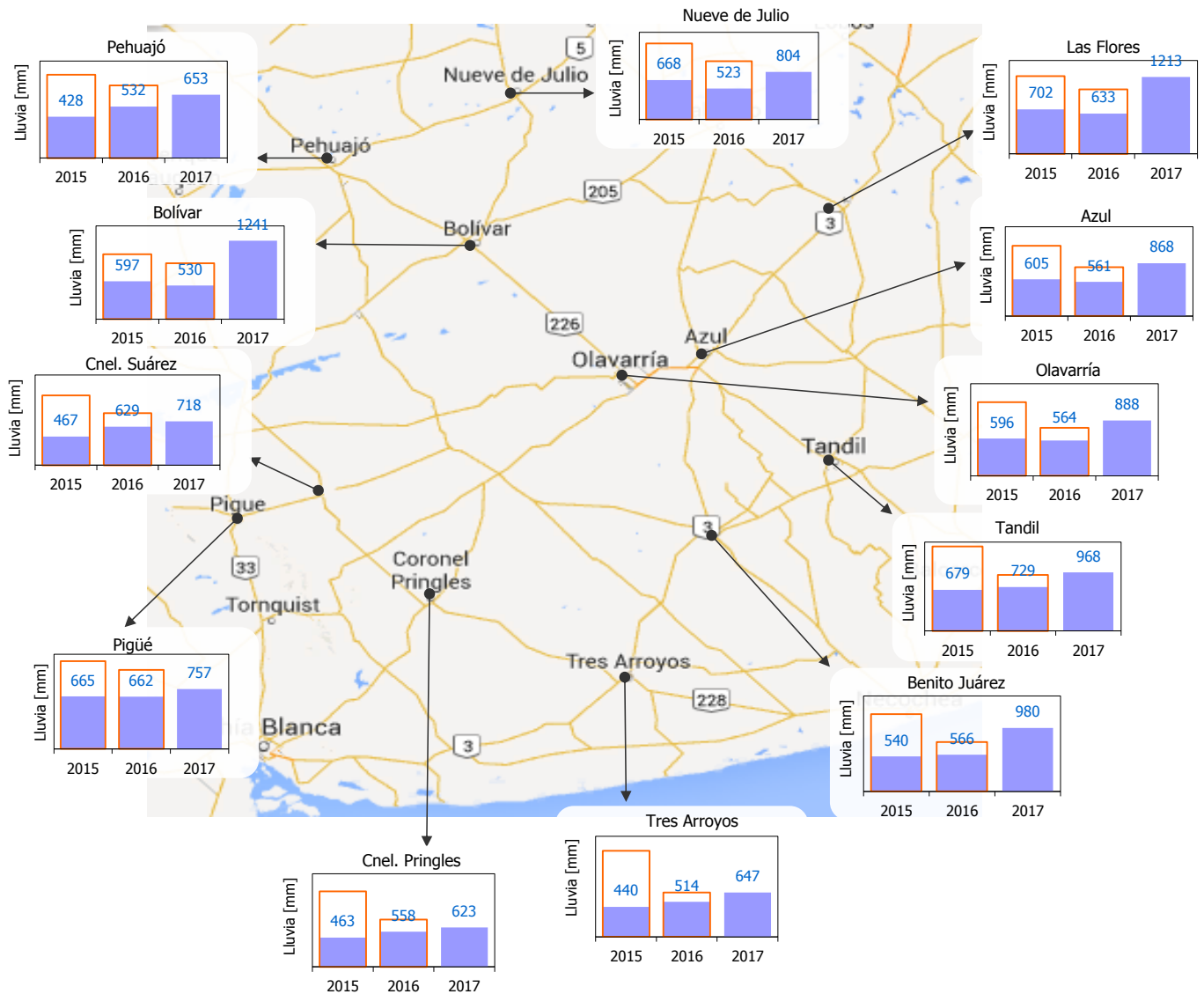
Área aproximada con exceso hídrico en los partidos del centro de la provincia de Buenos Aires, calculada con la imagen anterior.

La presencia de más de un 5 % 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 15 de septiembre, 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		
	1-15 sep-2017	Acum a 15 sep-2017	Máx 24h 15-sep-2017
Azul Aero	142	868	71
Benito Juarez Aero	85	980	47
Bolivar Aero	118	1241	68
Coronel Pringles Aero	47	623	26
Coronel Suarez Aero	65	718	42
Las Flores Aero	158	1213	84
Nuevo de Julio	93	804	65
Olavarría Aero	86	888	50
Pehuajo Aero	63	653	44
Pigue Aero	82	757	49
Tandil Aero	82	968	44
Tres Arroyos	37	647	32

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: 1 al 15 septiembre - 2017

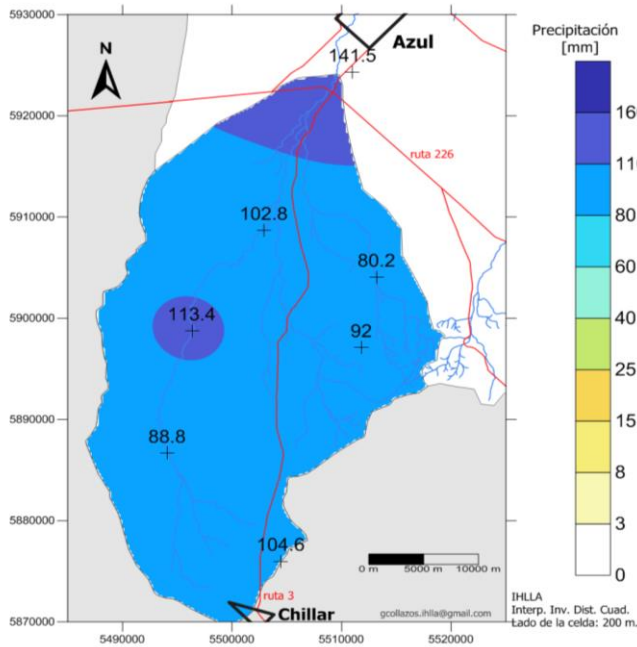
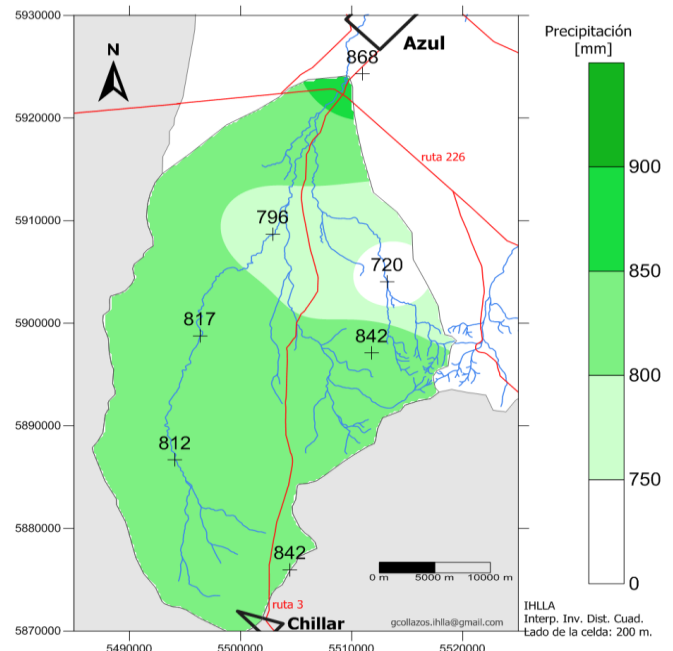


Figura 4: Anual al 15 septiembre - 2017



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

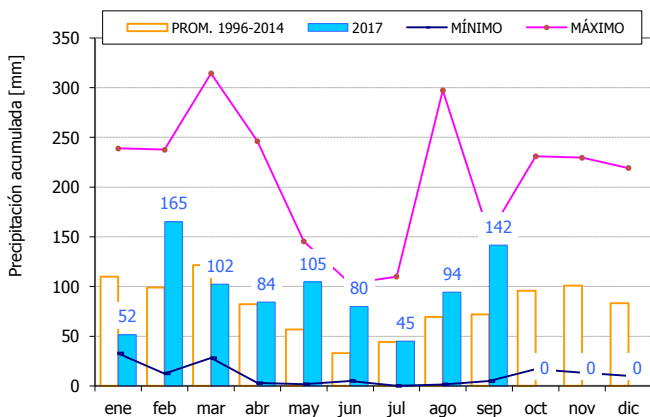
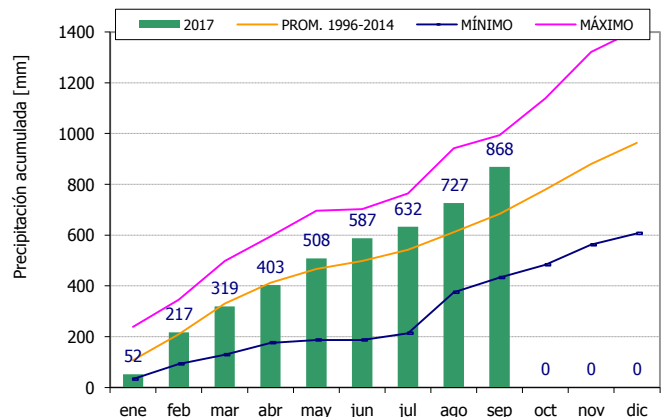


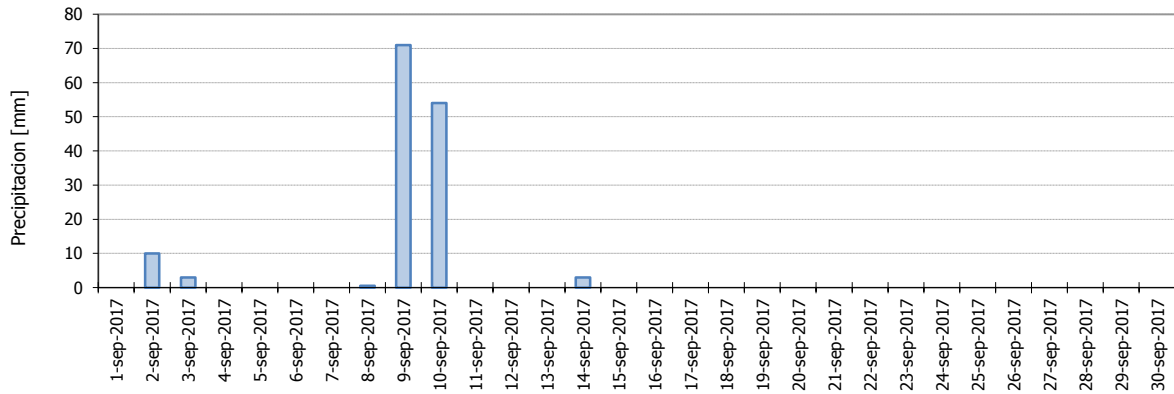
Figura 6: Lluvia anual acum. en Azul SMN



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).

Precipitación diaria del mes.

Figura 7: Lluvia diaria en Azul SMN



c.2) Arroyo Azul en Seminario

	sep de 2017	ene-sep de 2017
Caudal máximo horario ⁽¹⁾	144.0 m ³ /s	144.0 m ³ /s
Caudal medio horario *	21.1 m ³ /s	6.3 m ³ /s
Caudal mínimo horario	6.2 m ³ /s	0.2 m ³ /s

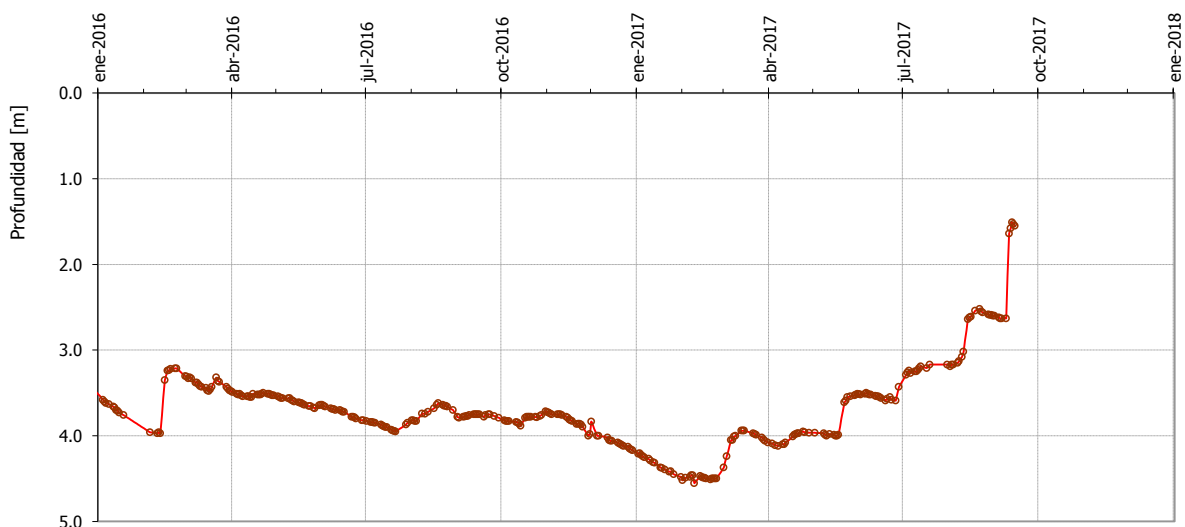
⁽¹⁾ Con la entrada en servicio de la presa La Isidora en may-2017 éste valor puede no ser representativo.

* Lámina de agua equivalente	26 mm	116 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.

c.3) Acuífero freático

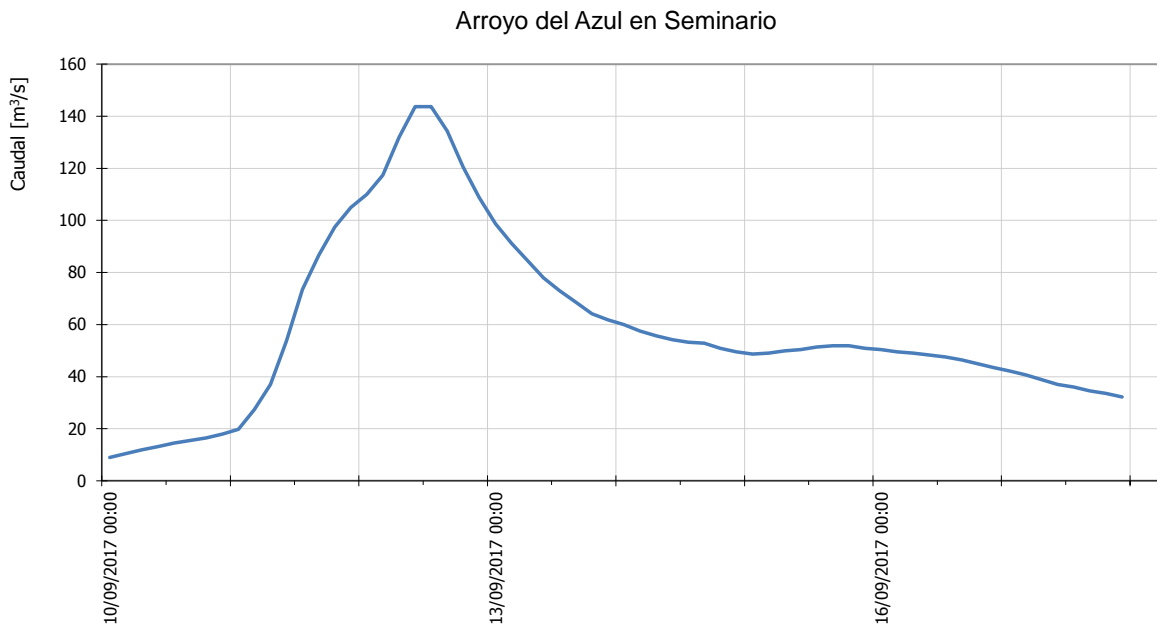
Figura 8: Pozo piezométrico del IHLLA en el campus universitario UNICEN en Azul



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 capacidad de almacenamiento remanente tiene el suelo y mayores son las descargas del acuífero al arroyo.

c.4) Eventos

En la crecida que comenzó el día 10 de setiembre, el agua sólo produjo sólo afecciones puntuales de poca importancia a su paso por la ciudad. El hidrograma observado se presenta en la figura siguiente.



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.

d) Enlaces útiles

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

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

[Pronóstico trimestral \(SMN\)](#)

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