

## Cuenca de la Laguna Merín: Asuntos críticos identificados

Asuntos críticos		Principales causas
1	Desequilibrio entre la oferta y la demanda	Falta de disponibilidad de agua en los siguientes cursos Olimar, Cebollatí, Tacuarí, entre otros, por lo tanto sólo es posible autorizar nuevas tomas de agua en las zonas donde hay influencia de la Laguna Merín.
		Problemas de acceso al agua en zonas de baja densidad poblacional – vivienda rural aislada.
		Cuenca alta del Cebollatí, conflictos de competencias de uso de tierras y aguadas, sector ganadero y forestal.
	Contaminación	Presencia de cianobacterias potencialmente tóxicas que dificultan el tratamiento del agua y requieren la utilización de tratamientos adicionales (ej: carbón activado en polvo). De particular relevancia en esta cuenca, afecta 11 de las 12 tomas con destino a agua potable de origen superficial.
		Descarga de chacras de arroz con su impacto en la calidad del agua de los cursos, por aporte de nutrientes (P, N), materia orgánica y eventualmente plaguicidas. Afecta ciertas tomas de agua.
		Erosión y transporte de sedimentos: - Causas de la erosión: Agricultura, deforestación de monte ribereño - Consecuencias: Impacto sobre cambio de cota de fondo en cauces, depósitos de arena en las tomas de agua, exportación de nutrientes a los cursos de agua.
	Pérdida de calidad de los recursos hídricos	Deterioro de la Playa de La Coronilla, por la descarga del canal artificial Andreoni en océano Atlántico.
		Concentración de nitratos y problemas bacteriológicos en localidades con bajo o nulo saneamiento.
		En período de estiaje y riego (tomas aguas arriba de las ciudades), el caudal que aporta la cuenca menos el caudal de las tomas ha llegado a cero o valores negativos, que producen una inversión del sentido del flujo, tomando agua de la laguna Merín. Esta situación retiene los efluentes, afectando la calidad de agua en ese tramo del río Yaguarón, generando riegos ambientales y sanitarios.
2	Pérdida de calidad de los recursos hídricos	Especies invasoras: Presencia del mejillón dorado y pirañas en la laguna entre otras en la cuenca: ligusto, picudo rojo. Afectación sobre infraestructura productiva y ecosistemas naturales.
		Problemas de contaminación de aguas subterráneas en perforaciones mal construidas o antiguas por escurrimiento superficial. Afecta calidad y limita usos.
		Problemas naturales de calidad de agua en acuíferos: - Acuíferos terciarios: Exceso de sodio, cloruros, STD, hierro y magnesio - Acuíferos del basamento: Exceso de flúor - Acuíferos de cuenca de noreste: Exceso de flúor y sodio.

		<p>Sobreexplotación del acuífero transfronterizo Litoraneo-Chuy en La Paloma durante meses de verano. Problemas de calidad para abastecimiento por alto contenido de hierro y cloruros.</p>
		<p>Calidad del recurso hídrico (superficial y subterráneo): información disponible es escasa, no sistemática y desactualizada. No existe un adecuado nivel de conocimiento de los Índices de Calidad de Agua en la cuenca.</p>
		<p>Contaminación aérea de las agroindustria y molinos por difusión de polvo de cáscara de arroz y su quema en proximidades a centros poblados.</p> <p>Humedales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Pérdida entre un 65 y 70% de cobertura de humedales original.</li> <li>. Pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos clave para mantenimiento de los recursos hídricos.</li> </ul>
3	<p><b>Impacto en la morfología del curso y alteración del régimen hidrológico</b></p>	<p>Obras de defensa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Alteración régimen hidrológico e impactan en morfología de los cauces y los ecosistemas asociados.</li> <li>. Posible interferencia con la eficiencia de las obras que construye y tiene planificado el MTOP.</li> <li>. Fuente de conflictos entre particulares por afectación en el drenaje de otras parcelas.</li> </ul>
		<p>Trasvase de cuenca, que causa daños ambientales y socio económicos importantes sobre la zona costera, playa La Coronilla. (biótica, inversión y turismo). (Los excedentes de las cuencas altas y medias se conducen al océano Atlántico por el canal Coronilla -&gt; canal Nº2 -&gt; canal Andreoni) (La cota de la Laguna Negra, está modificada a la baja, conectada al canal Andreoni mediante el canal Laguna Negra, y el canal Andreoni, conectado al océano Atlántico)</p>
		<p>Localidad de La Coronilla: Nuevo puente construido genera problemática en las viviendas ubicadas sobre la margen izquierda. Riesgo de derrumbes.</p>
		<p>Desarrollo de Sistema Forestal en cabecera de la cuenca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto sobre escurrimiento de las aguas pluviales</li> <li>- Escasa información de impactos sobre el recurso hídrico y suelos (aplicación de agroquímicos para desarrollo de cultivo), calidad de suelos, biodiversidad, servicios ecosistémicos, paisaje e infraestructura.</li> </ul>
4	<p><b>Soluciones de saneamiento poco efectivas</b></p>	<p>Localidades con problemas asociados al saneamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura parcial o nula en algunos casos</li> <li>- Tratamiento de aguas servidas deficitario, afectación a cursos de agua (ej. Yaguarón, otras ciudades que bordean la Laguna Merín)</li> <li>- Elevada concentración de nitratos y problemas bacteriológicos</li> </ul>
5	<p><b>Impactos del escurrimiento de las aguas en las ciudades</b></p>	<p>Modelos de urbanización que a menudo ignoran las aguas y su comportamiento.</p>
		<p>Proyectos de desarrollo inmobiliario en zona rural (cabecera de cuenca), fraccionamientos de 5 ha impactan en hidrología de la cuenca.</p>

		Planes de drenaje sostenible: dificultad para implementación de obras por falta de presupuesto (ej. Punta del Diablo).
6	Impactos de eventos extremos, sequías e inundaciones, en zonas rurales y urbanas	<p>Sequías con impactos considerables en la disponibilidad de agua para abastecimiento a poblaciones y producción agropecuaria.</p> <p>Localidades afectadas por inundaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treinta y Tres y aguas abajo.</li> <li>- Ciudad de Melo (Ao. Conventos) - Afectación de planta de tratamiento de OSE. Ausencia de caudal en estiaje, con impactos en transporte de vertidos de la planta de tratamiento de OSE.</li> <li>- Desborde del río Cebollatí (Aguas arriba de Paso averías) -&gt; cañada (completar) -&gt; arroyo Quebracho -&gt; canal Nº1 -&gt; arroyo San Luis (eventos de Tr &gt; 20 años).</li> <li>- Aguas abajo de Paso Averías, con desbordes hacia el estero de Pelotas y arroyo San Luis.</li> <li>- Pueblo de Barrancas.</li> <li>- Pueblo de San Luis con riesgo de inundación para Tr &gt; 50 años.</li> </ul>
7	Potenciales riesgos asociados a la infraestructura hidráulica	<p>Seguridad de represas en la cuenca: Riesgo alto de interrupción de rutas o caminos, destrucción de infraestructura económica y pérdida de vidas por rotura de presas.</p> <p>Ausencia de regulación en materia de seguridad de presas. Debilidades en la identificación, control y gestión del riesgo asociado a las represas, condicionado por características constructivas, tareas de mantenimiento y reglas operativas.</p> <p>Obras de defensa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Alteración régimen hidrológico e impactan en morfología de los cauces y los ecosistemas asociados.</li> <li>. Posible interferencia con la eficiencia de las obras que construye y tiene planificado el MTOP.</li> <li>. Fuente de conflictos entre particulares por afectación en el drenaje de otras parcelas.</li> </ul> <p>Ausencia de control de la regulación hídrica en la cuenca, competencias a cargo del MA y DNH. Propuesta de decreto de regulación para obras de defensa (muros) 2016/1400/15461 aún por aprobarse.</p> <p>Debilidades en el sistema de control en nuevas perforaciones y exigencia de cumplimiento de norma 86/04.</p> <p>Proyecto hidrovía: A lo largo del tiempo, múltiples intentos de ejecución del proyecto sin éxito.</p> <p>Respecto a la última iniciativa, desconocimiento del estudio de factibilidad del proyecto y estado de situación.</p>
9	Debilidad de herramientas y procedimientos administrativos para la gestión	
		Necesidad de mejorar la precisión en la medición de caudales bajos en estaciones hidrométricas.

10	Información insuficiente	<p>Necesidad de profundizar en la aplicación de caudales ambientales, con foco en el diseño de obras, el manejo de la escasez y las características de relevancia para la conservación.</p>
		<p>Dispersión de información sobre asuntos ambientales en CLM. Posibilidad de generar instancias de intercambio sobre Agua y Salud y Sistema Forestal.</p>
		<p>Información desactualizada sobre nodos/zonas críticos/as y mapa de vulnerabilidades en la cuenca.</p>
11	Debilidad inter e intra institucional para la gestión integrada de los recursos hídricos	<p>Reclamo de sector pesquero por no tener seguros, subsidios, etc que los respalde por impacto de la Hidrovía.</p>
		<p>Inclusión de agenda binacional en marco de los consejos regionales. Inclusión de actores de Brasil en el Consejo.</p>
		<p>Debilidades en la integración de diferentes organismos del estado. Reuniones en instancias diferentes para tratar temas iguales o similares. Se genera una reiteración sobre temática y no una continuidad en el desarrollo de la temática. Recoger temas tratados en otras instancias.</p>
		<p>Funcionamiento interrumpido del Consejo Regional y necesidad de nuevas comisiones de cuenca (Tacuarí, San Luis).</p>
12	Debilidad en la divulgación, formación e investigación en la temática del agua frente a los nuevos desafíos para la gestión	<p>Peligro de deterioro o pérdida de patrimonio histórico y arqueológico.</p>
		<p>Contaminación y/o eutrofización en los cuerpos de agua, que no se alcanza a percibir dada la escasez de monitoreos.</p>