

ACTA N° 3

COMISIÓN DE CUENCA DEL ARROYO SAN ANTONIO y ACUÍFERO SALTO-ARAPEY

La Tercera Sesión se realizó el día 8 de agosto de 2017 en las instalaciones de la Sociedad de Fomento Rural de Salto, ciudad de Salto. La sesión comenzó a las 9:20 horas con las palabras de bienvenida de Javier Texeira de la Sociedad de Fomento Rural de Salto. La sesión fue presidida por el Ing. Daniel Greif, Director Nacional de Aguas.

Participaron de la reunión las siguientes instituciones:

	Institución	Nombre
GOBIERNO	INTENDENCIA DE SALTO	Manuel Frutos, Alexandra Bozzo, Juan Pablo Cesio
GOBIERNO	MGAP	Laura Allende, Manuel Fructos,
GOBIERNO	MVOTMA	Daniel Greif, Paula Pellegrino, José Pintos, María Eugenia Olivera, Nicolás de Souza, María Moraes, Valentina Ribero, Amalia Panizza
GOBIERNO	MIEM-DINAMIGE	Esteban Abelenda
GOBIERNO	MSP	Matías Martínez
SOC. CIVIL	UDELAR, Departamento del Agua	Julián Ramos, Elena Alvareda, Gonzalo Sapriza, Nicolás Blanco
USUARIOS	OSE	Natalia Baccardatz
USUARIOS	SFR Salto	Javier Texeira
USUARIOS	Junta de Riego	Leopoldo Amorín
Otros	CEREGAS	Lucía Samaniego

En la segunda sesión se había acordado realizar una jornada en donde cada institución presentara brevemente la información y las acciones que vienen realizando en la cuenca, con el objetivo de comenzar a trabajar en un estado de situación de la región que permita elaborar un borrador de plan de gestión. En tal sentido, el orden del día considerado fue el siguiente:

hora	actividad
09:15	Presentación de DINAGUA. Ing. Agr. José Pintos-Ing. Agr. Amalia Panizza. Presentación del MGAP a cargo de Ing. Agr. Laura Allende (pero elaborada con los aportes de Ing. Agr. Daniel Silveira, Ing. Agr. Gervasio Finozzi, Ing. Agr. Fabiana Osorio, Ing. Agr. Fernando Martínez)

	<p>Presentación sobre Agua y salud - Udelar - Ing. Agr. Alexandra Bozzo.</p> <p>Presentación de la Dirección Nacional de Minería y Geología - Lic. Esteban Abelenda.</p> <p>Presentación de la Udelar: Departamento del Agua-UdelaR - Msc. Julian Ramos y equipo.</p> <p>Presentación de CeReGAS-UNESCO. Lucía Samaniego.</p> <p>Presentación de OSE. Natalia Baccardatz</p>
11:15	Espacio de intercambio y acuerdo sobre cómo seguimos trabajando para concretar el borrador del Plan de Gestión de Aguas
12:15	Fin de la sesión

La primera presentación estuvo a cargo de la DINAGUA (ver Adjunto I); se retomaron algunos aspectos relacionados con la última reunión en relación con el territorio que abarca esta Comisión y sus principales competencias, así como los lineamientos generales del Plan Nacional de Aguas. Por otra parte desde la oficina regional se explicó cuál era la situación en relación con los registros de aprovechamientos de agua que hay en la cuenca. Mencionó que se han incrementado el número de aprovechamientos registrados, debido a que el MGAP estaba solicitando que los pozos estuvieran en regla para poder acceder a los subsidios que otorga. Explicó que las tomas o embalses están bastante más regularizados que los pozos. Parece haber un número importante de pozos sin registro/autorización y eso dificulta la gestión y el conocimiento del acuífero. Daniel Greif puso especial énfasis en la importancia de registrar los pozos como un aspecto crítico para cuidar la calidad del agua, debido que para registrar se debe cumplir con una serie de normas técnicas bastante exigentes en relación con la construcción de los pozos. También destacó el trabajo interinstitucional que se viene desarrollando con MGAP.

Posteriormente la Ing. Agr. Laura Allende presentó las principales características del sector agropecuario en la región (Adjunto II). En relación con las perforaciones mencionó que es importante avanzar en tal sentido, si bien es más complicado regularizar los pozos que ya existen, debería ser sencillo regularizar los que se harían en el futuro si fuera la empresa perforadora la que estuviera también obligada a registrarlos. Para regularizar los pozos ya existentes quizás habría que hacer una campaña de sensibilización u otra alternativa viable. En relación con la presentación del sector agropecuario explicó que la presentación fue de elaboración conjunta con varios compañeros del MGAP dentro de los cuales se encuentran: Daniel Silveira y Gervasio Finozzi de la DGRN y Fabiana Osorio y Fernando Martínez de DIGEGR. También contó con los aportes de la Mesa de Desarrollo de Producciones Intensivas, la SFR-Salto y por algunos productores. Dentro de los temas principales resaltó que no hay disponibilidad de agua para tomas directas. Por otra parte hay poco convencimiento por parte de los productores del uso de las obras multiprediales. En relación con el agua subterránea hay una aparente disminución de caudales de algunos pozos, pero que se deberá analizar más para poder constatar o descartar. Por otro lado hay una reflexión técnica en relación con el uso que se realiza del agua para control de heladas, habría que conocer que tan racional es ese proceso y se pueden buscar otras alternativas. En cuanto a la calidad de las aguas superficiales

hay algunos reportes de contaminación con orgánicos y quizás habría que profundizar en estos temas. En cuanto a las aguas subterráneas presentan un alto contenido de bicarbonato y eso presenta algunos efectos productivos en el pH del suelo, obstrucción de goteros, entre otros. El MGAP dispone de algunos de esos datos.

Otro tema de relevancia que hay que considerar en el Plan son los aspectos de capacitación y formación porque hay mucho desconocimiento de la normativa. En relación con los usos del suelo aproximadamente un 50% del área de citrus en el norte de la cuenca estaría regado. Es una interrogante si el área va a crecer. En relación con los cultivos forrajeros hay muy pocas áreas regadas. Los cultivos protegidos están todos bajo riego y no se espera que se incrementen. Por otra parte, los arándanos que reciclan un poco más el agua que extraen, pero que habría que tratar de estimar. En lo que tiene que ver con la producción hortifrutícola a partir del año pasado hay una fuerte promoción y ejecución de las buenas prácticas agrícolas. También se continúa trabajando desde el MGAP sobre los planes de uso y manejo de suelos que tiene mucho que ver con el cuidado del recurso, ajustes normativos para los agroquímicos, manejo de efluentes, entre otros. En cuanto a herramientas se cuenta con el sistema de información agropecuaria, seguros agropecuarios, planes de usos, estrategias de adaptación al cambio climático y particularmente promoción del uso sustentable del recurso agua.

A continuación mostró un ejemplo de las acciones que se pueden desarrollar en la Colonia Garibaldi, como ejemplo exitoso de articulación conjunta entre el MGAP, el Instituto de Colonización, productores y técnicos, resultado en un proceso que permitió dejar capacidades instaladas y aprendizajes para el manejo sostenible del recurso agua y suelo.

Posteriormente Alexandra Bosso presentó una investigación del impacto que presentan los plaguicidas utilizados en horticultura, sobre la salud humana (Adjunto III). Los objetivos del proyecto fueron, hacer un diagnóstico sobre los plaguicidas utilizados, qué impactos tienen en la salud, en este caso los fosforados y carbamatos, demostrando que existe un efecto según los grupos etarios y por género. Posteriormente presentó algunos resultados del diagnóstico del vertedero de la ciudad de Salto, que se encuentra sobre el acuífero Salto. Se vierten en un terreno a cielo abierto ochenta toneladas de basura por día, sin compactación, ni tapada diaria, quedando los residuos expuestos y eso atrae vectores de enfermedades (ej: moscas, roedores, mosquitos, etc.). Tiene un manto mínimo de seis metros de profundidad, pero no se analizaron las características del subsuelo para ver si había impacto en el acuífero. El vertedero no cuenta con geomembrana. No se dispone de pozo de monitoreo ni de estudios hidrogeológicos que permitan controlar el impacto y verificar el impacto, si hay impacto o no en el acuífero Salto o también en el arroyo San Antonio. No hay muestreo de agua ni análisis. Solamente ahora voy a mostrar un análisis que se hizo en 2014 en una perforación del vertedero. No hay recolección ni planta de tratamiento de lixiviados. Los lixiviados sabemos que es el líquido contaminante que viene de la degradación de los residuos orgánicos. Tiene alta materia orgánica y si va a un arroyo eso lo que hace es disminuir el oxígeno disuelto, afectando a los seres vivos. Desde la Intendencia se está trabajando para solucionar este tema, se están buscando fondos para hacer un relleno sanitario (que sale entre 4 y 5 millones de dólares).

En tal sentido Daniel Greif puntualizó que desde la DINAMA se está trabajando en una Ley de residuos y en controles y asesoramiento a las Intendencias, pero el tema de los residuos es un tema complejo que ocurre en todos los departamentos y que poco a poco se va gestionando.

Natalia Baccardatz de OSE aclaró que el tema del vertedero es un tema del cual OSE siempre está pendiente, aunque la calidad del agua del lugar donde está ubicada la toma que abastece a la ciudad de Salto es muy buena porque se encuentra en la zona de los rápidos de Salto chico y todos los informes que le llegan de calidad de agua de los puntos que estudia CARU indican una muy buena calidad. Sin embargo cuando llega más agua del San Antonio viene con mayor contenido de materia orgánica. En relación con el Acuífero Salto, tenemos cuatro servicios: Colonia 18 de Julio, San Antonio, barrio Albisu y Colonia Osimani (grupo de 44 viviendas de MEVIR que quedan ahí por colonia Osimani) y una escuela rural en colonia Rial, que antiguamente se abastecía de un particular. El 100 % de los lugares donde abastecemos agua potable es agua subterránea y no se ha detectado baja de caudales. En relación con los pozos se cuenta con todos los perfiles constructivos de los pozos. En el departamento de Salto lo único que hacemos con el agua subterránea es clorarla y no hemos detectado otro problema como bicarbonatos, para nosotros están dentro de la norma.

Otros servicios que tiene OSE son la colecta de residuos líquidos domésticos (ej.:MEVIREs) con el antiguo sistema de fosa séptica y el efluente de la fosa va a una red de efluentes decantados que nos permite que sean redes de menor diámetro con menor necesidad de mantenimiento, y después el tratamiento en lagunas facultativas y lagunas de maduración en todos los casos. Son sistemas muy robustos que requieren muy poca mano de obra. Otro cosa es la planta de agua residual que se está ejecutando en Salto con un costo de treinta millones de dólares. En relación con el agua potable se cumple con una vasta normativa dentro de las cuales se encuentran las normas UNIT y tiene varios controles tanto de OSE como de la URSEA. Posteriormente mostró los parámetros que se monitorean y los principales resultados para San Antonio. Ver presentación en Adjunto IV.

Esteban Abelenda realizó una presentación sobre la caracterización hidrogeológica e hidrodinámica y estimación de la recarga de los acuíferos Salto-Arapey que fue su trabajo de tesis. Ver Adjunto V. El objetivo del trabajo fue hacer una investigación hidráulica y química del agua subterránea del Salto Arapey y estimar la recarga de ambos acuíferos, analizando las variaciones del agua subterránea entre el año 1997 y 2015. También se discutieron algunos aspectos relacionados con el contenido de carbonatos, arsénico y nitratos en los pozos de la región.

Julian Ramos, Gonzalo Sapriza y Elena Alvareda del departamento del Agua de la Regional Norte, explicaron sobre las características y actividades del departamento. Ver Adjunto VI.

El departamento empezó a funcionar en 2011, cuenta con diez docentes de alta dedicación y doce docentes de dedicación media, incluye ingenieros civiles, ingenieros agrónomos, ingenieros electromecánicos, químicas farmacéuticas, ingenieros de sistemas, ingenieros agrimensores, licenciados en Geología, ingenieros de alimentos, licenciados en Ciencias Biológicas. Las principales líneas de investigación son en relación con la hidrología, hidráulica, modelación de balances hídricos (agua superficial y subterránea), equipo de ingenieros agrónomos dedicado a riego y de drenaje, respuesta vegetal al riego, evaluación de alternativas multiprediales. En cuanto a la calidad de agua, se encuentran asociados al Polo de Ecología Fluvial (Paysandú) y se encuentran evaluando algunos proyectos con virus y potenciales impactos ambientales de los agroquímicos.

Posteriormente Julián Ramos profundizó sobre los aspectos relacionados con un proyecto de riego multipredial y la formación de una red de regadíos como solución alternativa. Elena Alvareda presentó los resultados de un proyecto financiado por ANII en donde se evaluaron y midieron cuarenta y cuatro pozos analizados en la zona hortifrutícola con presencia de virus y enterovirus. La normativa uruguaya no menciona nada sobre los virus, es todo un trabajo a desarrollar a nivel nacional con el estudio de las normas internacionales. Otro proyecto muy

interesante también consiste en estimar la lluvia a través de la utilización de antenas de celulares.

Finalmente explicaron que se presentaron a la convocatoria de ANII del fondo María Viñas con el apoyo de la Comisión de Cuenca y con el proyecto para la cuenca del arroyo San Antonio y el acuífero Arapey-Salto con el objetivo de desarrollar herramientas para la gestión de un sistema hidrológico arroyo San Antonio y el acuífero Arapey. Resaltando el sistema hidrológico e intentando tener una visión unificada del sistema San Antonio y el acuífero Salto que van a velocidades distintas pero que obviamente están interconectados.

La última presentación estuvo a cargo de Lucía Samaniego del CeReGAS-UNESCO (Ver adjunto VII) que explicó las características del Centro Regional de Aguas subterráneas y del Programa GRAPHIC (*Groundwater Resources Assessment under the Pressures of Humanity and Climate Change*) dentro del cual se va a trabajar con el Acuífero Salto.

Posteriormente se acordó;

- a) Ver a quien es necesario más integrar a la Comisión
- b) Ver cómo multiplicar el conocimiento que se está generando en la cuenca
- c) Ver cómo mejorar los registros de consumo de agua disponible
- d) Analizar la posibilidad de realizar una campaña de sensibilización para regularizar el registro de perforaciones
- e) Profundizar en la calidad del agua subterránea y superficial en el área de la cuenca

Siendo las 13:30 horas aproximadamente se levanta la sesión.

Firma:	Firma:	Firma:
Aclaración:	Aclaración:	Aclaración:
Institución:	Institución:	Institución:
Representante del Gobierno	Representante de los Usuarios	Representantes de la Sociedad Civil