

**Desgrabación de la 20ª Sesión del Consejo Regional de Recursos
Hídricos para la Cuenca del Río Uruguay
13 de noviembre de 2024
Formato virtual**

Amalia Panizza: bueno, vamos a comenzar. Buenas tardes para todos, vamos a comenzar la vigésima sesión del Consejo Regional de Recursos Hídricos para la cuenca del Río Uruguay. El orden del día que tenemos previsto es: apertura de la sesión, después hay un estado de situación de las comisiones de cuencas y acuíferos de la región, vamos a hacer una actualización de la situación de la red hidrométrica en la cuenca del Río Uruguay y después tenemos una presentación de soluciones basadas en la naturaleza para localidades urbanas en la cuenca del Río Negro, y el espacio de intercambio y cierre. Así que, sin demorar mucho más, Luis.

Luis Anastasia: bueno, buenas tardes a todos. Les doy la bienvenida y les agradezco la participación en esta sesión del Consejo Regional, que considero que son muy importantes en cuanto intercambio de información y de conocimientos para ser aplicados en lo que podemos en la gestión de recursos hídricos.

Amalia Panizza: La primera parte es el estado de situación de las comisiones de cuenca y acuíferos, era algo que nos había quedado pendiente en la sesión pasada. Así que voy a compartir pantalla. ¿Ahí ven? ¿Se ve bien?

Valentina Ribero: sí, se ve bien Amalia.

Amalia Panizza: bueno. Acá, una de las primeras cosas que comentar, esta es la región, estamos viendo toda la región hidrográfica del río Uruguay en territorio uruguayo. Y tenemos acá para visualizar las comisiones de cuenca que integran esta región. La región está integrada básicamente por la cuenca del Cuareim, San Antonio, río Tacuarembó, todo esto Río Negro, río Yi, y San Salvador. Me olvidé del acuífero, que es esta línea acá, que es el acuífero Guaraní. Actualmente este Consejo tiene esta cantidad de comisiones de cuencas. En esta cuenca el agua se utiliza mayoritariamente para riego, como espero que puedan ver en la imagen. El 85% lo utilizamos para riego, el 8% tiene un uso industrial, un 2% otros usos, un 1% consumo humano y un 4% de otros usos agropecuarios. Esa sería la situación actualmente.

Este consejo regional está integrado por gobierno, usuarios y sociedad civil. Son órganos consultivos, de integración tripartita. Le voy a pedir a Diego que mientras vamos hablando coloque en el chat el informe que se les envió por correo, porque así lo tienen a mano y capaz que si quieren hacer alguna consulta sobre ese informe. Entonces, actualmente este consejo está integrado, como representantes del gobierno: el Ministerio de ambiente, que es quien lo lidera; el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; el Ministerio de Relaciones Exteriores; el Ministerio de Industria, Energía y Minería; y en el año 2022, con una modificación que se hizo, del decreto 262, ingresó el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, que ustedes recordarán, antes estaba junto con el Ministerio de Ambiente, ahora

somos dos Ministerios diferentes; y tres delegados de las Intendencias, que eso va variando, y que por norma, nosotros invitamos a todas las Intendencias del Consejo para estar al tanto de todo lo que se va tratando en este Consejo. A nivel de usuarios, los delegados, las instituciones son: UTE, OSE, la Asociación Nacional de Productores de Leche, la ACA, la Cámara de Industria del Uruguay, la Asociación Rural del Uruguay, y la delegación uruguaya de Salto Grande. Acá marcamos en amarillo a la Asociación Nacional de Productores de Leche porque ha participado solamente de dos sesiones, y según el reglamento que nosotros aprobamos en nuestra segunda sesión, estaría en falta, y en ese caso tendríamos que reemplazar a este miembro. Y dentro de la sociedad civil tenemos al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, al Sindicato Portuario, a Cultura Ambiental, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Agronomía, la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida, y la Red Nacional de Educación Ambiental. Y como invitado permanente, tenemos a la delegación uruguaya de CARU. Entonces, acá un poco a modo recordatorio también, el principio del marco normativo, en el cual estamos trabajando, es en el marco de la Ley de Política Nacional de Aguas, y como les mencionaba, en el marco del decreto reglamentario 262. Las competencias de los Consejos están en ese marco reglamentario, no las vamos a leer, es solamente a modo de tenerlo claro y presente, fresco, pero están vinculadas a los aspectos relacionados con la planificación, con la gestión y con la articulación de los recursos hídricos. Lo mismo sucede con las Comisiones de Cuenca, que tienen competencias similares, que las pueden ver en los decretos que mencionamos anteriormente. Bueno, ahora vamos a ir entrando comisión a comisión, una especie de síntesis del documento que les mandamos, para cualquier duda, cualquier comentario. Tenemos la integración de la comisión de cuenca del Río Cuareim, no la vamos tampoco a ver el detalle, está acá y está en el documento. Es una comisión que comenzó a sesionar en el año 2013, a la fecha lleva siete sesiones, la última sesión fue en el año 2019, y los temas vinculados con esta comisión están vinculados con el piloto, esta comisión fue el piloto del programa marco de la Cuenca del Plata. Los temas mayor relevancia pasan por el monitoreo de la calidad y la cantidad de las aguas; se ha trabajado en la conformación de un espacio binacional, complementando lo que es la comisión binacional que hay de del río Cuareim; pero también un espacio binacional más de frontera; y se ha trabajado en lo que son las mejoras del sistema de alerta temprana. Pero como les mencionaba, la última sesión fue en el año 2019, que sería un pendiente que tenemos en este Consejo como para reactivar en breve. Entonces, dentro de las acciones que se proyectaban a futuro, era continuar trabajando. Esta es una cuenca que tiene mucha información, se generó mucha información en el marco de este proyecto de la Cuenca del Plata o del SIC-Plata, como lo conocíamos, y es importante poder sistematizar esa información y plasmarla en lo que es el Plan de Cuenca. Y otro tema para seguir profundizando, es el tema vinculado con las alertas tempranas, que hay que mejorar en esta cuenca. En cuanto a la cuenca del Río Tacuarembó, también comenzó a sesionar en el año 2013, lleva 14 sesiones a la fecha, este año sesionó en dos oportunidades. En esta comisión, cuando se comenzó a sesionar, no existía el monitoreo de calidad de las aguas, entonces de forma articulada con la con la DINACEA actualmente, la DINAMA en ese momento, se instrumentó un monitoreo de calidad de aguas a solicitud de los integrantes de esta comisión. Ya tiene un plan de formulado, ya el plan de Cuenca tiene bastante tiempo y se está

en este momento actualizando ese plan de Cuenca. Tuvo un impulso esta comisión, y los trabajos que se realizaron en esta comisión, en el marco de la Iniciativa del Río Negro, que financió varios proyectos vinculados con la Cuenca del Tacuarembó, era de toda la Cuenca Río Negro, pero particularmente con el tema de la Cuenca del Río Tacuarembó, y uno de los temas que se ha venido abordando más recientemente y que tiene cierta relevancia, es el tema vinculado con el hidrógeno verde y el proyecto tambores, que como ustedes saben está en esta cuenca y bueno, se han realizado varias sesiones con estos temas. Entonces, como acciones futuras en este espacio se está planteando revisar y ejecutar e implementar las actividades que ya están planteadas en el Plan de Cuenca, comenzar a trabajar en los temas vinculados con la zona de amortiguación, que hay un documento base, pero que no se pudo concretar, y contribuir y articular con dos planes centrales que vinieron después del Plan de Cuenca Tacuarembó, este es uno de los primeros planes, que está vinculado con el Plan del Río Negro y del Acuífero Guaraní, que en esta zona se superponen.

Cualquier consulta o duda me avisan y lo vamos viendo. Si es sobre alguna de las cuencas en particular.

Después tenemos la Comisión de Cuenca del Sistema Acuífero Guaraní que también comenzó a sesionar en el año 2013, a la fecha lleva 11 sesiones, respetando parte de los compromisos internacionales que se habían asumido en aquel gran proyecto regional, y bueno, dentro de sus principales hitos se mencionaba la actualización del decreto 214; la actualización de los proyectos piloto, que se hizo con la Universidad de la República, de los modelos de Santana do Livramento y de Salto – Concordia; la contribución al diseño e instalación de la red monitoreos de Aguas en el caso del del acuífero que se están instalando algunos equipos para poder realizar ese monitoreo. Se abordó el tema como el fracking; se está abordando el tema de hidrógeno verde, que también es una preocupación en esta comisión; y se formuló un plan de gestión integrada del sistema acuífero guaraní que ustedes esta información la pueden ver en nuestra página, en la página del Ministerio de Ambiente.

Entonces como temas a futuro a trabajar en esta comisión, nos íbamos a centrar en lo que es la implementación del Plan y perímetros de protección de pozos que es un tema que ya se ha venido trabajando y que tiene cierta impronta, justamente porque es el Acuífero Guaraní.

El arroyo San Antonio es una de las comisiones que se solicitó originalmente, la gente en Salto, por un tema había en ese momento, cuando se generó, en el año 2013, un conflicto vinculado con la producción de los arándanos, eso de alguna forma bajó, a lo largo de los años, sesionó solo tres veces, la última vez que sesionó fue en el año 2017 y bueno, había un planteo de este mismo consejo de ampliar un poco esta área de influencia, no trabajar solamente sobre el arroyo San Antonio, sino también sobre el acuífero Arapey, y analizar las capacidades que teníamos en la región para poder instrumentar diferentes actividades en torno a este. Pero esta es una de las comisiones que prácticamente se generó y después no continuó. Seguimos con el Yi. El Yi comenzó a sesionar en el 2014, lleva actualmente 13 sesiones, una en el año 2024, los principales temas que se abordaron están vinculados con el monitoreo también de la calidad de las aguas; el sistema de alerta temprana, que ya existe hace un tiempo en esta cuenca; la situación este del sistema forestal, una de las principales preocupaciones; y en la última sesión se

realizó una recorrida por el tema de los viveros de UPM y la planta de OSE, porque bueno, había una preocupación muy importante de los habitantes de este territorio, de las posibles consecuencias o impactos que los viveros de UPM podrían tener sobre la calidad de agua de la cuenca. Acá tenemos la formulación del Plan de Cuenca en proceso, se comenzó, pero no se culminó, es necesario mejorar el sistema de alerta temprana, y en la última sesión se planteó la posibilidad de hacer un convenio con la UTEC, el SEREGAS y el Ministerio de Ambiente, para profundizar en las características del agua subterránea en esta cuenca, que era también una necesidad de los actores locales. En el caso de la comisión de cuenca del Río San Salvador, comenzó en el 2017, dentro de los temas principales que tenemos, es el monitoreo de calidad de aguas, acá hay un proyecto importante que presentó resultados de FAO, que ahora ya está terminando, viene como la segunda fase, y se están implementando mejoras en la red de monitoreo de cantidad, que se pretende instalar una estación hidrométrica más en esta cuenca también, bueno para mejorar la información que tenemos sobre el agua en esta cuenca.

Hay un plan de Cuenca en proceso, no está finalizado, y tenemos pendiente como dice acá, la instalación de la estación de aforo. En el río Negro, es una de las comisiones más recientes, se generó en el año 2018, porque antes, todo lo que era la problemática vinculada con el río Negro, que es la mitad del territorio de la región hidrográfica del río Uruguay, como pudimos ver en el mapa de comienzo, se abordaba en este consejo. Pero bueno, a raíz del decreto, la instalación de la planta de UPM, las preocupaciones generales, y el decreto, que da lugar a la formación de la comisión de Cuenca del Río Negro, en el año 2018 empieza a sesionar como tal, tiene varias sesiones, obviamente durante 2021, durante el 2022, 23 y el 24 solo una en este caso. Porque en esta cuenca estaba la Iniciativa del Río Negro, que fue un proyecto importante en donde había 35 proyectos adentro, alguno de ustedes lo recordarán, porque fueron parte, y bueno, la comisión de Cuenca seguía esos proyectos, aparte se hizo un trabajo muy interesante de charlas, talleres y, en fin, esa es una cuenca que tuvo muchísima intensidad sobre todo en el 2022. También hay que mencionar que el tema del covid-19, y este cambio al zoom, también facilitó que se puedan hacer reuniones de forma más frecuente en territorios más grandes. La Iniciativa del Río Negro fue la primera etapa de plan de Cuenca, entonces tenemos previsto continuar profundizando en el plan de Cuenca e implementando varios de los proyectos que quedaron pendientes y retomar varios de los proyectos de la Iniciativa del Río Negro. Actualmente van 14 sesiones en este espacio. Bueno, acá a modo de resumen, desde que comenzó este consejo en el año 2012, a la fecha llevamos 90 sesiones entre el Consejo y las Comisiones que integran este Consejo. Estamos ahora en la sesión 20 acá como decíamos al comienzo. Y los principales aportes que se ha realizado a la gestión de los recursos hídricos están vinculados con la planificación. Hay planes de cuenca que están finalizados, planes que están en proceso, también se ha realizado aportes a la planificación por ejemplo de aguas pluviales urbanas, que fue un plan nacional que se presentó acá; al Plan de Gestión de Recursos, a diferentes instrumentos de ordenamiento territorial, que también fueron este presentados y construidos en base a los aportes que fueron realizados en las distintas instancias de participación. Se hace una permanente difusión de la información y el estado de situación de los recursos hídricos que se va actualizando sesión a sesión y territorio a territorio, según corresponda. Se promueve la articulación interinstitucional y el

fortalecimiento de los vínculos entre los actores de la Cuenca. Se han abordado temas de problemáticas locales, de temas de problemáticas regionales o de interés a nivel nacional, como pueden ser el fracking o el hidrógeno verde en este momento. Se ha contribuido a la identificación de conflictos territoriales y a diferentes problemáticas. Se ha mejorado en la implementación de los monitoreos de cantidad y calidad de aguas. Se incluyen temáticas claves, que eso va un poco en función de las necesidades de cada una de las comisiones, pero que están vinculadas con el saneamiento, con los residuos, con las aguas urbanas, la gestión integrada en general y sus distintas dimensiones, ni que hablar la actividad agropecuaria e industrial. Bueno, se ha motivado y promovido distintas actividades vinculadas con la educación ambiental, y se contribuye en diferentes modalidades, a la co-construcción de documentos o aportes puntuales o apoyos institucionales también vinculados con los proyectos de investigación de distintas instituciones, pero particularmente se ha trabajado con la UDELAR de Salto, la UDELAR de Tacuarembó y de Rivera, y bueno ahora se está comenzando a trabajar también con la UTEC a nivel de Durazno.

Eso es un poco, de los aspectos que queríamos comentar. Después, justamente vinculado con las competencias que decíamos al principio, este Consejo, si bien es asesor a la autoridad de aguas, pero le compete asesorar en materia de planificación, gestión y articulación, y algunos de los temas que dejamos para el futuro, como les fui mencionando, es la finalización de los planes y su implementación y seguimiento. Después tenemos que revisar la integración de estos espacios, en el caso del Consejo, completarlas, en el caso de las comisiones, vamos recibiendo miembros poco a poco pero quizás hay que revisar un poco la constitución de ellas en cuanto a los miembros y en cuanto a las problemáticas que hay en cada uno de estos territorios. Tenemos que continuar avanzando en la planificación y la gestión fronteriza, particularmente en el río Cuareim y en el río Uruguay, que es algo que ya se viene realizando, y hay propuestas para el río Negro. Hay que decidir activar o no, bueno, hay que activar en realidad, las comisiones que no sesionaron durante este periodo, que es San Antonio, San Antonio - acuífero Salto. Yo hoy dije acuífero Arapey, me equivoqué, es acuífero Salto, y Cuareim también. Y bueno, implementar los planes de Cuenca que ya están formulados, que son el río Negro, Tacuarembó y el Sistema Acuífero Guaraní, e impulsar los planes de Cuenca que están en proceso, que son río Yí, San Salvador y Cuareim. Esto era un poco el compromiso que habíamos eh adquirido en la sesión pasada, para poder hacer como un resumen del estado de situación de las distintas comisiones ustedes pueden acceder en el informe que les presentamos, los aspectos más relevantes sesión a sesión, comisión a comisión y delegados y lo pueden estudiar con tiempo, o pueden también si quieren, entrar a la página web del Ministerio, en el espacio de participación, consejos regionales y comisiones de Cuenca, van a encontrar todas las actas, y todas las presentaciones que se fueron realizando en los distintos espacios. Esto era por acá lo que les queríamos comentar así que yo ahora voy a dejar de compartir, para verlos a todos y bueno, escucharlos a ustedes, en función de cómo ven, qué aspectos podemos mejorar, qué aspectos necesitamos profundizar.

Luis Anastasía: Muchas gracias Amalia por el informe, que estaba muy completo. Pone un contexto y estado de situación, del funcionamiento del Consejo Regional

y de las Comisiones de Cuenca. Justamente surgió en este caso como uno de los temas que habíamos hablado, y era hasta qué punto o hasta qué micro cuenca vamos a permitir o admitir que se sigan generando, porque son propuestas, porque son muy coyunturales, no son estructurales. Cuando tú planteaste el tema San Antonio, que surgió por un problema, por ese problema se podía haber considerado o debatido en un ámbito más general, y no crear una comisión específica. En ese sentido, mi planteo o pregunta, duda, es si el Consejo Regional considera mantener la comisión, o si el reglamento prevé cómo eliminar una Comisión.

Amalia Panizza: el reglamento no prevé, no tenemos previsto eliminar una Comisión. De cualquier forma, interpretaría yo que es una de las competencias del Consejo sugerir eliminar una Comisión, y si fuese el caso buscamos la forma.

Luis Anastasía: pero me gustaría dejarlo contemplado este punto en la minuta del acta.

¿Algún comentario, alguna observación o reflexión?

José Pintos: hablando un poco del San Antonio, que en su momento era una cuenca muy interesante, porque tenía un componente productivo muy vasto, entonces teníamos arándanos, citrus, mucha horticultura, feed lots. Entonces había mucho componente productivo en una pequeña cuenca, que a su vez está aguas arriba de la toma de OSE, para el departamento de Salto, por eso se había, en su momento, propuesto. Después fue mudando hacia el acuífero Salto, involucrando a las dos, a la comisión de San Antonio, al acuífero Salto, pero si del otro lado no hay interés real de las personas que habitan la cuenca, es muy difícil mantenerlo. Tiene que haber un interés, tiene que servir lo que estamos haciendo, para que esto siga adelante, porque si no, no tiene sentido.

Amalia Panizza: ¿Dudas o comentarios sobre este tema? ¿O expresiones del Consejo?

Lizet De León: Buenas tardes. ¿Puedo?

Amalia Panizza: Sí, cómo no Lizet, adelante, no hay ninguna mano.

Lizet De León: No, en relación a esto que acaban de mencionar, se formó ahí como una institución, motivada por una situación que puede repetirse. Tal vez no en el sentido productivo, sino que condiciones ambientales pueden hacer que otra vez vuelva a ser una situación estresante en esa cuenca o en esa región, y amerite que la gente se vuelva a sentir motivada o interesada como decía José, que perdió el interés. Pero, yo creo que la institución está hecha, o sea, la Comisión está creada, y es una herramienta que puede volver a funcionar si la situación ambiental lo amerita. Entonces, me parece que puede quedar en stand-by pero no la desaparecería.

Amalia Panizza: Gracias Lizet. No sé ¿Las otras instituciones del Consejo? Ministerio de Ganadería, MIEM.

Gervasio Finozzi: Sí Amalia. No, es algo bastante sensible, como dice José, porque está aguas arriba de la toma de OSE, capaz que necesita rearmado o priorizar acciones, antes era por el uso del agua en la horticultura, hoy no es, no sé, integrar esta Comisión en un ámbito más macro de la región, estamos en una zona hortifrutícola que todo lo que es agua subterránea también contribuye a la zona. Tiene un papel productivo importante en el departamento, necesita un recurso en calidad y en cantidad. Creo que es interesante, bueno no sé, pero no amerita mantener algo que no tiene la voluntad de los usuarios primero, y no sé si las instituciones como están, pero, no sé, evaluarlo. Si tiene algún costo mantener la comisión como está, o integrarla en un ámbito más macro. No sé.

Amalia Panizza: sí, bien. Capaz que hay que reevaluarla sí. Mantenerla abierta como tal no tiene ningún costo, simplemente que es un espacio que pertenece en este consejo y no ha sesionado porque no ha sido la necesidad, no tiene un costo extra.

Está Fernando Casterá, de la Asociación de Ingenieros Agrónomos.

Fernando Casterá: Buenas tardes a todos. Con respecto a la Cuenca de San Antonio, creo que nos ha surgido el tema, pero si bien la parte productiva ha disminuido con respecto al arándano y eso está vigente, y creo que a nivel de la sociedad de Salto es bastante importante, el efecto del vertedero a cielo abierto que está en la Cuenca del San Antonio. Eso creo que hoy en día sería más importante inclusive, por estar activo, que la parte productiva. Tal vez no se está manifestando, no está llegando a esta situación, pero creo que es algo que está por lo menos instalado en la sociedad.

Luis Anastasía: Perdón Fernando, una pregunta, o una precisión. ¿La disposición de residuos que tú mencionas ahí es vertedero directamente o es el proyecto que se está planteando de hacer?

Fernando Casterá: No no, es el vertedero de la ciudad de Salto, vertedero municipal de la ciudad de Salto. Atrás de los arándanos, de las grandes empresas de arándano, sobre el arroyo, la parte de los cerros, atrás de los arándanos está el vertedero.

Luis Anastasía: Gracias Okay. Si no, pasamos.

Amalia Panizza: Pasamos a otro tema y reevaluamos esto como se mencionaba con los dos aspectos a considerar. Bueno el siguiente punto está vinculado con la actualización de la red hidrométrica en la cuenca del río Negro. Así que vamos a compartirles otra presentación.

Nereida López: Bien, buenas tardes a todos. Vamos a hacer una presentación en relación a la red hidrométrica en la Cuenca de Río Uruguay en la forma como la tenemos actualmente. Los puntos a presentar se refieren a la red hidrométrica de DINAGUA en esa cuenca, los criterios de diseño que se plantean para implementar nuevas estaciones, la propuesta del plan estratégico en la cuenca, y algunos

modelos de esquemas de instalación, así como el acceso a la información de la red hidrométrica, conclusiones y recomendaciones.

Actualmente la red hidrométrica se caracteriza por estar conformada por estaciones telemétricas, un total de 54 estaciones automáticas digitales, que son los equipos que funcionan de manera automática, pero, es necesario ir a los sitios a hacer la recogida de la data, y las estaciones convencionales que trabajan solamente con escaleros y mediciones de niveles mediante los tramos de escala. Esos son un total de 28, para un total de 87 estaciones activas actualmente. La propuesta de DINAGUA es justamente automatizar, incorporar asesoramiento remoto. Estas estaciones tanto automáticas digitales como las convencionales, de una manera que podamos alcanzar la totalidad de esta red de manera con información a través de la automatización por telemetría. Sin embargo, pues todo se va haciendo de forma programada, gradual, en función a los recursos disponibles.

Los criterios a considerar para optimizar la red parten justamente de tres importantes criterios que tienen que ver el primero de ellos con la densidad, que es el número de estaciones en la Cuenca. A eso le sumamos un criterio adicional que es la importancia en función del interés nacional que pueda mostrar esa parte de la cuenca para proyectos específicos y también lo que tiene que ver con los aspectos técnicos en cuanto a la instalación o a la construcción de las estaciones en sitio. La OMM es una de las fuentes que tomamos para considerar el valor de la densidad sugerida por la Organización Meteorológica Mundial, en su guía número 168. De esos valores que están establecidos, en 2750 para cada región, dependiendo si es costa, si es planicie interior o es montaña, y no es el caso de Uruguay, determinamos, bajo una relación, el número de estaciones requeridas. Que tiene que ver con el área de la cuenca y esa densidad sugerida por la OMM. Obtenemos así una relación del número de estaciones que deben estar funcionando. Este valor varía en función de si son referidos a la cuenca nivel 1, o al nivel de las cuencas, nivel 2, de 109 estaciones a 123. Comparado con las 87 que tenemos actualmente, pudiéramos decir entonces que tenemos una relación de necesidad de incorporar nuevas estaciones. Sin embargo, de acuerdo a los valores que nos ha dado la OMM, el índice de estaciones que estamos relacionando debe ser mayor a 1, para mantener una relación adecuada de estación. En esta tabla que podemos ver acá, es una tabla que se diseñó en DINAGUA. Con el sentido de poder categorizar los valores de del número de estaciones activas con respecto al número de estaciones requeridas y en un rango que se valora de nulo a adecuado y a superior. Por encima de 1, por supuesto, estamos hablando de un índice de estaciones superior. En esta búsqueda de optimizar la red hidrométrica, estamos tratando de llegar a estos niveles, por lo menos adecuada. De acuerdo a las estaciones que existen operativas para cada cuenca nivel 1, entonces tenemos que la cuenca 1 del río Uruguay la tenemos en un nivel moderado, es decir que se encuentra a la mitad de lo requerido, y también la cuenca del río Negro, en un nivel moderado, un poco superior a el caso del río Uruguay, las demás cuencas si cumplen con la densidad requerida. El total de forma integral para la cuenca completa del río Uruguay, es que estamos una relación adecuada. En esta gráfica podemos ver como las estaciones activas del río Uruguay se encuentran por debajo de lo requerido, y de esta forma estamos haciendo todo un fortalecimiento para llevar ese número de estaciones a lo realmente requerido, y esto, en color verde

más oscuro, se indica la relación de estaciones propuestas de acuerdo al plan que se está llevando. Acá podemos mencionar que el plan se basa en cuatro ejes fundamentales que tienen que ver con una estructura estratégica, una sistematización de los procesos, en cada una de las unidades de gestión, que están representados por las cuencas del Uruguay, integrar una planificación, programas de gestión, indicadores de gestión, que nos permitan hacer el seguimiento de lo que estamos haciendo con respecto a lo que se proyecta en el futuro. Estos indicadores nos permiten ir viendo en el proceso, realmente, las debilidades para ir las incrementando y alcanzar las metas propuestas. Y por supuesto todo dentro de un marco de gobernanza integrada, que nos permita realizar los planes, presentarlos, hacer la gestión, obtener recursos, sean estos recursos humanos o recursos económicos, para el alcance de esas propuestas que nos establece el plan. Esta dinámica del plan de acción se maneja en función del número de estaciones que se puedan estar operativas funcionando, que es dinámico en el tiempo, por cuanto están en campo, muchas de ellas muchas veces dejan de funcionar, por información de la transmisión en el momento, o por cambios de pilas o equipos, por lo tanto es dinámico, en estos momentos pudiéramos estar hablando que la propuesta se refiere a 134 cuatro estaciones, todavía que estamos proponiendo nuevas o reactivar estaciones en Río Uruguay y en la cuenca del Río Negro. Entonces la idea sería pasar de 87 estaciones propuestas a un número máximo de 134, esto nos incrementaría el índice de estaciones en Uruguay a 1,6. Estaríamos en un nivel superior, actualmente estamos en un nivel adecuado, pero tenemos que seguir en estos objetivos de incrementar el número de estaciones. Sobre todo, en las dos cuencas donde tenemos las disminuciones o los requerimientos. En lo que respecta a la propuesta, para la cuenca del Río Uruguay, hemos obtenido que, de las estaciones activas, en esa zona, en esta cuenca, tenemos tres estaciones activas, de las cuales cinco son telemétricas operativas, están funcionando. Existen otras dos que están por mantenimiento; una automática proyectada, que está también para ser automatizada con telemetría; convencionales que aún dependen de escalero; tenemos una propuesta de dos estaciones llevarlas a automatización; otras que se pueden mantener solamente con las escalas; y también convencional, previsto a desincorporar por situaciones muy particulares de la zona en esas partes. En total tenemos 13 estaciones y se propone incrementar con 10 estaciones más entre inactivas a reactivar y nuevas proyectadas y priorizadas. Esta diferencia en cuanto a proyectada es porque falta el diagnóstico en sitio, de esos sitios propuestos que están programados, poder ir a los sitios y ver las situaciones que la hemos visto de manera teórica, ahora hacer las respectivas visitas a campo. Nos ha permitido entonces poder generar estos mapas de la propuesta de las estaciones que se encuentran funcionando contra las estaciones que se esperan poder reactivar más las proyectadas.

En el río Uruguay entonces tenemos una planificación, de poder incorporar cuatro estaciones inactivas que están actualmente, pasarlas a activas y una propuesta de cinco estaciones nuevas. Como les dije que ameritan los diagnósticos en campo para terminar de generar las propuestas en esta cuenca.

Acá podemos ver una lista de las estaciones existentes en cuanto activa, la estructura estratégica que trabajamos es dividir las o categorizarlas por componente, la componente 1, son estaciones activas que se encuentran funcionando y una componente 2, se refiere a reactivar estaciones inactivas que

tienen series de datos muy grandes en el tiempo, que por lo tanto ameritan poderlas reactivar nuevamente para lograr el provecho de esas series existentes y nuevos sitios que se encuentran sobre todo ubicados cuenca media o alta para tener una información completa del curso del río a lo largo de la cuenca. Acá estamos indicando las estaciones activas, las propuestas, y estas nuevas, las nuevas son las de color más oscuro acá en azul, en en las diferentes subcuencas que conforman la cuenca de Río Uruguay.

Entre las activas, hacemos mención, como muestra de actualmente la 82.0 - Paso Andrés Pérez, es una estación que se encuentra por los momentos inoperativa porque requiere un cambio de equipo, ya se han realizado las inspecciones, al igual que la 141.0, para ponerlas nuevamente a funcionar. Los equipos que se utilizan en estas nuevas estaciones son equipos de color. Anteriormente estamos trabajando con el color 500, hoy en día la tecnología ha avanzado, hay color 1000, que significa que viene para 5g, para una mejor transmisión de los datos. Y en proyección, se tiene: reactivar la 28.0 - Bella Unión, la estación Salto, la estación Paso Farías, la estación Paso Tira Poncho, y entre las nuevas, estamos colocando en áreas donde, estamos hablando de Arerunguá, en el puente de ruta 31, Paso Morales, sobre el río Daymán, río Queguay, puente ruta 4, Arroyo Negro, Arroyo Cuaró Grande, en la ruta 4, y también tenemos incluido aquí, aunque es otra, Comisión de Cuenca del Río San Salvador, pero esta ha sido una solicitud, y está incorporado una nueva estación en el río San Salvador que bueno, estamos con un cronograma de trabajo para lograr esa estación en la zona. Pero entra dentro de lo que es cuenca del río Uruguay.

En total son 10 estaciones propuestas, con las 13 que tenemos del componente activo, nos estaría dando un total de 23 estaciones. Muy cercano a lo requerido, que son 24 estaciones, por lo tanto, estaríamos pasando el índice de estaciones de 0,5 a 1, que es un nivel adecuado de funcionamiento.

Dentro de los modelos que DINAGUA mantiene para la construcción de estaciones o la instalación de estaciones, hemos esquematizado tres esquemas básicamente, que son los esquemas puentes, se busca que las estaciones estén ubicadas en los puentes de las rutas nacionales por un factor de seguridad, por un factor de transporte, también de que se pueda llegar, y son visualizadas por otras instituciones, y es más que todo, uno de los sitios que más se recomienda. Serían estaciones con equipos de color 500, que tenemos instalada actualmente, pero que cuando lleguen las nuevas compras, ya serán el color 1000. Esta es una imagen de la estación 140.0 Daymán, puente ruta 3, con un Ecolog 500 3g. Y este es el esquema que hemos logrado diseñar, que parte desde la sonda que se coloca en la en la profundidad del río, y va subiendo por la instalación de la pila, se prefiere que sea una pila central, la más adecuada, donde se encuentra la sección del center line del río, subimos a través de la canalización hasta llegar a la baranda del puente. Ahí queda adosada a esa baranda y aquí es donde está justamente el equipo, que aproximadamente es 1 metro, y con una tapa acoplada a esta a esta baranda, se ve de una manera sencilla, un sistema que, esto reúne todos los componentes necesarios para la transmisión de los datos, que son enviados desde la parte inferior a través de la de la sonda y por todo esto va el cableado hasta llegar al equipo. Esta "Y", es uno de los diseños que se cambió, porque anteriormente eran cruces en 90 grados ángulo recto, que no conviene para las labores de mantenimiento, entonces bueno, cada vez se trata de optimizar los diseños de que

permitan las labores de mantenimiento en el menor tiempo posible. Este es otro esquema de instalación en puentes, con un Ecolog, en el río Queguay, puente ruta 3, en la estación 141.0. Y aquí tenemos como modelo, que no lo tenemos en las instalaciones nuestras de la Cuenca río Uruguay, pero es de Salto Grande, el modelo de la estación con este tipo de pantalla, que sirve de protección cuando se colocan equipos Net radar para este tipo de diseños. Nosotros lo tenemos también como modelo, sobre todo en la cuenca de Río Negro, donde se van a cometer nuevas instalaciones mediante recursos del proyecto BID, se van a instalar cuatro estaciones de este tipo y estamos tomando este modelo de reja protectora, que es bastante adecuado, lo hemos discutido también con el MTOP, por la situación de que van a estar instalada en los puentes. Entonces bueno, la idea sería siempre agregar elementos a los diseños y que faciliten las labores de mantenimiento. Este para el caso, más que todo se utiliza en convencionales, pero algunas estaciones que tienen puente también lo tienen por la situación de que el equipo tiene que estar instalado por encima de la máxima crecida. Convenientemente, este es el caso de la estación Paso Andrés Pérez, actualmente tiene el equipo con problema y se optó por sustituirlo, entonces va a estar instalado en esta torre, esta es una de las torres. Esta es la torre de este equipo, donde va a estar colocado, después de estar canalizado, por acá se ve la tubería, que lleva la información hasta el equipo donde será transmitido. Y esto es más o menos una sección transversal de lo que es este diseño. Este diseño entra en lo que es el esquema de instalación columna torre. Bien, acá les dejamos la información que se encuentra en la página del ministerio, a través del menú agua, se puede entrar a observatorio hidrológico nacional y allí se van a encontrar con este otro menú donde pueden acceder al geoportal, y encontrar las informaciones de las estaciones que cada vez se trata de que la información se facilite a los usuarios y allí reportan los valores de niveles y caudales para aquella estación hidrométrica, y pueden encontrar esa información a la mano para los usuarios. Como conclusión, pues la propuesta sería el plan estratégico de DINAGUA para la red hidrométrica, es sobre la base del criterio OMM, con los criterios que le hemos incluido de importancia y de construcción, estructurados en tres componentes, y cuatro ejes estratégicos para alcanzar progresivamente las estaciones requeridas.

La cuenca de río Uruguay se encuentra en un nivel moderado de densidad, por lo que se propone una relación de estaciones para reactivar y alcanzar ese número necesario para optimizar. Sería con equipos telemétricos que nos permitan la lectura de los datos y que puedan llegar al sistema nuestro de sistema de información. Estas son 10 estaciones propuestas, eso incrementaría por supuesto la el IDE en la cuenca de Río Uruguay. Adicional, en la componente 1, que es la operativa, donde estamos trabajando, pues se proponen instalar nuevos equipos en estas, con las nuevas tecnologías en las estaciones 82.0 Paso Andrés Pérez y la 141.0 Queguay Puente Ruta 3, esperemos pues, que todo lo que es el trámite y la solicitud al proveedor, lograr instalar. En todo caso, tenemos todavía equipos 500, pero sería lo ideal.

Como recomendación, sería continuar con la gestión, junto con a las coordinaciones también con las instituciones vinculadas y así consolidar de manera conjunta la propuesta de una red hidrométrica fortalecida para DINAGUA. Muchas gracias.

Luis Anastasía: Muchas gracias.

Amalia Panizza: ¿Consultas? Acá, está Gervasio Finozzi primero y Teresa Sastre de UTE.

Gervasio Finozzi: adelante Teresa.

Teresa Sastre: Yo tenía dos consultas. Una era si también valía la pena poner un poco al día cuáles, o sea, qué secciones están aforadas, que también me parece importante como información, y después lo otro, era si digamos, las que están proyectadas para la cuenca de Río Negro, capaz que esas se ven particularmente en la comisión de Río Negro, y no acá, o si se pueden adelantar en algún momento. ¿Cómo va a quedar la configuración final? Digamos. Pero para río Negro. No sabía si lo planteamos acá o en la cuenca de río Negro, capaz que es mejor.

Nereida López: bueno gracias Teresa, un gusto saludarte. Parte en este plan que se propuso para DINAGUA. Bueno, las actividades en cuanto a los aforos se siguen manteniendo, está ahorita el servicio hidrológico con esas programaciones, se empezaron por río Negro y están ahorita en el este, con la idea de ir siguiendo, actualizando los aforos que ameritan que en todas estas estaciones hidrométricas se puedan hacer. Forma parte de la operativa del servicio hidrológico. Y en cuanto a las estaciones de Río Negro, ya tenemos contrato, ya tenemos proyectos ejecutivos entregados por la empresa EVANCIA que fue la que ganó el proceso de licitación y son 10 estaciones, las cuales son 4 estaciones nuevas, otras 4 son estaciones ya activas, y 2 inactivas que entran al proceso de reactivación. Esta sería Mansa Villagra, como estación nueva. Arroyo Maciel, estación nueva, estamos también incorporando la estación C1 en San Gregorio de Polanco, no donde están las estaciones actualmente de UTE, sino que movimos al sitio, el cual interesa para el puente Oribe. Ahí va a ser a través de una estación radar Net, que ya recibimos los proyectos ejecutivos de todas estas propuestas Maciel también va con un equipo Net, la 570, pero en el puente bypass de la ruta 14 sería un equipo Net también allí, dejando por supuesto las que están convencionales aguas abajo. Estamos incorporando la 163 [No se entiende, minuto 57:02] en puente nuevo de la ruta 14, un equipo Net también y la 124.0 Paso de Lugo, en el puente nuevo. UTE tiene equipo, pero en el puente viejo, aguas abajo. Se incorpora también la 106.0 que es una estación convencional, la estaríamos llevando a una automática, por telemetría. Esta sería una columna torre, por el diseño del puente, y tenemos que ir por encima de la máxima crecida. La Paso de las Toscas, es una estación donde También UTE tiene equipo, estaríamos nosotros trabajando, instalando también en Paso de las Toscas. La Fraile Muerto, que por todo este año no hemos tenido la información del escalero, por alguna razón particular, sin embargo, fue proyectada dentro de los proyectos BID y entra como, con Ecolog en puente, en el puente nuevo. No pudimos obtener el plano de elementos, pero, el relevamiento nos apoya en ese sentido. Y la estación número 1, arroyo Hospital, que está bien hacia la parte norte, ahí estaríamos colocando una columna torre con equipo Ecolog. Ahí serían 10 equipos, nos quedarían todavía de río Negro 16, estaciones pendientes, de acuerdo al estudio que se hizo para Iniciativa Río Negro. Entonces estamos como acoplando un recurso con el otro, o sea, pasamos de recursos de Iniciativa río Negro y ahora estamos con recursos por BID. Esperemos que se puedan seguir

incrementando estos proyectos, que ya tenemos los relevamientos realizados, y así alcanzar el índice de estaciones en río Negro conforme a lo requerido para todo el tamaño de la cuenca.

Teresa Sastre: Para todo el tamaño.

Nereida López: del río Yí particularmente se está fortaleciendo muchísimo.

Teresa Sastre: Bueno. Gracias Nereida.

Luis Anastasia: ¿Algún otro comentario? Estaba Gervasio.

Gervasio Finozzi: Sí, una consulta. ¿Todo el detalle que pasaron es exclusividad del Ministerio de Ambiente?

Nereida López: Es exclusividad del Ministerio Ambiente.

Gervasio Finozzi: no sé si es viable, si operativamente es ejecutable, pero existe, o debería existir, información de CTM, red hidrométrica y creo que debería existir información de UTE en la cuenca del río Negro. ¿Es viable compatibilizar o reforzar esa red del Ministerio de Ambiente de DINAGUA con esas otras instituciones que fortalece el conocimiento de la red hidrométrica de nuestro país o no? Porque son recursos que están, deberían medir todos los días, capaz que las metodologías hay que ajustar o no sé cómo es el tema, pero, es un recurso que está ahí y se lo debería utilizar me parece a mí. No sé si OSE tiene algo por el estilo también que pueda complementar.

Nereida López: sí se recibe información, de hecho, tenemos las ubicaciones y toda la comunicación directamente. En este planteo del plan estratégico nos fuimos a DINAGUA con el objetivo de fortalecer la red hidrométrica de DINAGUA que es el objetivo que se planteó, sin embargo, todas las demás estaciones que se encuentran en Río Uruguay o Salto Grande, son consideradas. No todas son para lectura de niveles, algunas leen específico lo que le interesa tal vez a, pero hemos incluso para las propuestas de los nuevos sitios, evaluado cuáles están de Salto Grande para no tener la coincidencia. De hecho, la 171 la menciono porque ellos tienen una de nivel, entonces era como duplicar el esfuerzo allí. Esa la quitamos, y con UTE también tenemos, los objetivos tal vez son distintos, por eso que en algunas sí se nos combina, tanto como paso de las toscas, en todo lo que tenga que ver con, Durazno, puente Ruta 5, tenemos otras en Tacuarembó, para el funcionamiento de la red, pero los objetivos nuestros es ir más hacia el nivel y poder complementar las series de datos que tenemos de momento paradas por las lecturas que nos faltan. Pero sí se hace como una integración de las estaciones por parte de Salto Grande como por la de parte de UTE, de hecho también nos mandan información.

Amalia Panizza: Claro, nosotros recibimos la información de Salto Grande y de UTE.

Nereida López: Y la dirección de hidrología aplicada trabaja con esas informaciones justamente para la parte de riesgo y los informes que se generan mensualmente en cuanto eso. Ahí sí entra, porque están utilizando también otros parámetros como es la precipitación, que entran para los modelos de simulación. Entonces sí, es válida toda esa información.

Gervasio Finozzi: perfecto.

Teresa Sastre: Y yo agrego también que, en realidad también entiendo que para, tanto Salto Grande, no sé, adivinando, y para UTE también es importante que se fortalezca la red de DINAGUA incluso también para los objetivos de UTE, en tener cierto, hasta respaldo, de redundancia de información en el caso de que equipos de UTE fallaran también. También la información que genera DINAGUA es importante digamos para las demás instituciones. Eso también está bueno, se complementen y que se fortalezca también la DINAGUA.

Luis Anastasía: A ver, esto, perdón. Esto es un tema que estamos trabajando incluso con un programa de fortalecimiento del BID, o coordinado por el BID, que es el sistema hidrológico nacional. No es puramente dedicado solamente la cuenca del Río Uruguay, es la idea de mejorar entre todas las instituciones que están de alguna manera, directa o indirectamente involucradas con la gestión de recursos hídricos, como INUMET, como UTE, OSE, el MGAP. En general de intentar conceptualmente e institucionalmente definir este organismo que sería el Sistema Hidrológico Nacional.

Nereida López: No, iba a comentar que en río Yí, hicimos justamente una coordinación con la UTEC, porque encontramos un equipo instalado en el puente, y no sabíamos bien el objetivo de ese equipo. Es un caudalímetro instalado por la UTEC, y entramos en coordinación con ellos de tal manera que ellos están proponiendo también hacer un convenio para compartir información. Porque nosotros tenemos es series de datos de hace muchos años que permiten utilizar esos modelos entonces. Ellos están trabajando con una data muy corta, de muy poco tiempo para acá, y eso para que sea un modelo tiene que tener en cuenta una cantidad de años, más de 30 años de series de datos, que puedan utilizar. Pero bien interesante porque incluso como tienen laboratorios y son ingenieros en el área electrónica, pueden revisar los equipos nuestros que están en taller, que están fuera de uso porque así viene el equipo ott, viene como para que lo use y lo cambie. Entonces ellos nos hablaron de que podía haber ciertas revisiones, a ver si podemos reutilizar esos equipos en otras partes. Entonces bueno, fue muy buena, hicimos un aforo en el río Yí, y están pendientes otras actividades con ellos para la revisión de nuestros equipos mientras vamos haciendo lo del convenio. Y bueno, que acá el Director, tiene que dar el visto final.

Amalia Panizza: Firmar.

Luis Anastasía: Cuando quieras.

Amalia Panizza: Bueno muy bien. ¿Hay alguna consulta sobre este tema? Si no pasamos al siguiente. Pasamos al siguiente entonces. El siguiente tema, es un tema que se trae al consejo, a propuesta de una de nuestras áreas de DINAGUA, que está trabajando con otro equipo, que ahora lo va a presentar, el área de Inundaciones y Drenaje Urbano de DINAGUA, en este caso representado acá por Gonzalo Pastorino. Adelante Gonzalo, para comentar.

Gonzalo Pastorino: Bueno, buenas tardes a todos, como decía Amalia, Gonzalo Pastorino de la división de Inundaciones y de Drenaje Urbano. Desde la DINAGUA formamos parte del grupo de adaptación en ciudades al cambio climático, que es un grupo de trabajo que está conformado por todas las direcciones del Ministerio de Ambiente y del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Desde ese grupo, que sigue un poco la línea del plan Nacional de Adaptación de Ciudades e Infraestructuras al Cambio Climático, surgió desde hace ya un tiempo, un proyecto del PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que se llama Nature4Cities, que propone la implementación de soluciones basadas en la naturaleza en ciudades para hacer frente a riesgos climáticos. Un poco liderando ese proyecto está Verónica Colman, es la consultora que está acá invitada también, y ese proyecto identifica problemáticas en las ciudades y hace como un inventario de posibles soluciones, y va a hacerse una nota de concepto para una solicitud de fondo. Para eso hay otra consultora contratada, que son los que van a presentar más adelante, y creo que me adelanté un poco, empecé a spoilear cosas de los demás. Está conectado ahí también Mario Jiménez y Esteban Ortiz, que desde la dirección de cambio climático son los que coordinan el grupo de adaptación en ciudades. Le paso capaz que la palabra ellos por si quieren decir algo.

Mario Jiménez: Hola ¿Qué tal? Buenas tardes. Primero que nada, muchas gracias por la invitación a participar en la reunión de la comisión. Nuestra idea es un poco ampliar la información que les dio Gonzalo sobre la iniciativa que estamos siguiendo de participación, dentro de un proyecto de planificación interinstitucional dentro del Ministerio de Ambiente y un proyecto ejecutado con el apoyo del programa de las Naciones Unidas para el ambiente, y contándoles de forma muy resumida, cuál fue el trabajo que desarrollamos, y cuáles son los siguientes pasos que estamos planteando, y por qué se lo queremos presentar a ustedes. Voy a compartir mi pantalla, tenemos una pequeña presentación que vamos a usar para. ¿Logran ver la pantalla? Perfecto. Bueno, el contenido de la presentación son estos cuatro puntos. Un poco hacer una introducción sobre quiénes somos los que conformamos al grupo de adaptación en ciudades, el alcance del proyecto Nature4Cities, que tiene que ver con un proceso que desarrollamos durante 2 años, en la ciudad de Rivera y Durazno. Y luego, una propuesta de escalonamiento, y es la razón por la cual nos lleva acá, a presentar este proyecto en el ámbito de la cuenca. Vamos a ser 3 personas las que vamos a participar y bueno, espero al final si tienen alguna pregunta con gusto poder tratar de resolverla. El grupo de adaptación de ciudades se enmarca en el grupo, en el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático. El Sistema Nacional de Respuesta Climático fue creado en el 2009, después de la creación del Ministerio de Ambiente, fue cambiado un poco el decreto, la conformación original, porque antes estaba presidido por el MVOTMA, hoy es por el Ministerio de Ambiente, y están representadas la mayoría

de las carteras del Estado como parte del grupo del sistema. Además de una representación del Congreso de Intendentes como parte de la llegada a los gobiernos departamentales. Por medio de estas estrechitas estamos de alguna forma identificando cuáles son las instituciones que tienen un vínculo más directo o indirecto con lo que se refiere a programas de adaptación al cambio climático. Dentro del grupo, dentro del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático, existen subgrupos temáticos de trabajo, que desarrollan diferentes temas, en este caso tenemos los grupos como más referentes a las temáticas que hablamos de adaptación al cambio climático, el grupo de adaptación en ciudades, tenemos un grupo de adaptación costera y un grupo de pérdidas y daños que está vinculado con todos los impactos que se desarrollan principalmente por efectos e impactos de cambio climático. Todos estos tres grupos eventualmente se reúnen en un grupo mucho más grande, que es un grupo de adaptación al cambio climático en general. Como decía Gonzalo, el grupo de adaptación de ciudades por este momento está coordinado desde la dirección Nacional de Cambio Climático, tiene como integrantes permanentes del Ministerio de Ambiente a DINAGUA, DINABISE y DINACEA, y por parte del MVOT está DINOT, DINAVI y DINISU, que se está integrando ya de forma permanente al grupo. El grupo, la idea es irlo ampliando con otros miembros de acuerdo a la temática que se vincula, adaptación en ciudades, como es el MIEM la Dirección Nacional de Emergencias de SINAIE y los representantes de los gobiernos departamentales. Y nada más como para poder poner un poco en contexto del trabajo y lo que estamos haciendo, no voy a entrar en detalles sobre esta línea de tiempo, sino que es para mostrarles que más o menos del, aproximadamente 2009, con la creación del sistema, no es que antes no se hubiera hecho nada más, pero es cuando se refuerza el trabajo sobre cambio climático, especialmente en adaptación al cambio climático, se generaron algunos instrumentos que podríamos llamar como hitos de importancia, que nos han traído hasta el momento en el que estamos. Desde la creación de la política nacional de cambio climático a la elaboración de planes de adaptación temáticos, en los cuales hemos estado trabajando, donde el NAP ciudades, vendría siendo como el elemento, o el plan que da cabida a las actividades que venimos desarrollando, que vamos a presentar en este momento. Vero, te doy la palabra para seguir.

Verónica Colman: Bueno, buenas tardes, muchas gracias por el espacio. Como decía Mario, sí, Nature4Cities es un proyecto que viene siendo implementado desde el programa de Naciones Unidas para el medio ambiente, es un proyecto regional que está trabajando con siete países de la región y que tiene un alcance a 13 ciudades, de las cuales en Uruguay estamos trabajando con las ciudades de Durazno y de Rivera. El proyecto en realidad, es un proyecto preparatorio, financiado por el fondo verde para el clima. Como decía Mario, en realidad comenzó en enero del año pasado, y termina en diciembre de este año, y que busca apoyar a las ciudades a poder desarrollar estrategias de resiliencia climática a nivel de ciudad. Con un enfoque de soluciones basadas en la naturaleza. En ese sentido el enfoque que tiene el proyecto busca de alguna manera apoyar las herramientas de planificación locales mediante la identificación de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación que puedan integrarse en los procesos de planificación y desarrollo urbano, que a su vez y busca cuál es el marco normativo que puede llegar a fortalecer para la implementación de este tipo de soluciones, y

que desarrolla una estrategia de financiación, que permita la gestión e implementación de estas medidas que identificamos. En ese sentido, en estos dos años llevamos adelante un proceso de cocreación que tuvo una gobernanza que involucró a diferentes grupos. Por un lado, el grupo de adaptación en ciudades, que mencionaba Mario, que ha sido quien nos ha asesorado sectorialmente y con quien hemos coordinado, y buscado sinergias a nivel de las estrategias nacionales de adaptación. Pero también se conformó un grupo de trabajo local en cada una de las ciudades, con integración de diferentes direcciones de los gobiernos departamentales de otras instituciones públicas como UTE, OSE, la academia, UTEC y UDELAR participaron en casi las dos ciudades, y algunas asociaciones u organismos no gubernamentales, sobre todo vinculados a temáticas ambientales. Por otra parte, tenemos designados actores focales dentro de cada uno de los gobiernos departamentales que son quienes revisan los productos o los documentos que venimos elaborando, los cuales son validados por la Dirección Nacional de Cambio Climático, que es la autoridad nacional designada para este proyecto. En ese sentido lo que venimos trabajando fue en un análisis de vulnerabilidad y riesgo climático para cada una de las dos ciudades con las que trabajamos, lo cual fue como nuestra base de diagnóstica para poder desarrollar un plan de adaptación urbano, basado en la naturaleza, tanto para Durazno, como para Rivera. Eso se apoya con una guía financiera que viene identificando diferentes mecanismos financieros y económicos para implementar esas SBN. Donde hicimos un foco especial en lo que son las herramientas vinculadas a suelo, que habilita la ley de ordenamiento territorial. Sobre todo, porque dentro de los beneficios de las soluciones basadas en la naturaleza hay un beneficio que tiene un componente super importante vinculado a lo que puede llegar a ser la generación de plusvalor de suelo. A través de las mejoras que en definitiva estas soluciones vienen a brindar. Además, ha estado acompañado por un paquete de productos de comunicación, desde la generación de audiovisuales regionales y para cada una de las ciudades, así como una comunidad de prácticas que se desarrolló con integrantes de las 13 ciudades que participan en el proyecto, y un curso masivo en línea para formación. Todo eso en realidad con el objetivo de también poder escalar esta experiencia o que esta experiencia generara o analizara las condiciones habilitantes para una propuesta de implementación que pudiera ser presentado un fondo financiado. El análisis de riesgo climático que realizamos para las ciudades se focalizó principalmente en cuatro amenazas. El ámbito sobre el que se realizó este análisis en realidad fueron los ámbitos de cuenca de la del río Yí, del río Tacuarembó, para las dos ciudades. Se consideraron dos escenarios futuros de cambio climático para un horizonte 2030, y el ámbito de aplicación de los planes que estamos generando es el ámbito de aplicación de los instrumentos de ordenamiento territorial local. Ya sea el plan de la ciudad de Durazno o el plan de desarrollo de la microrregión de Rivera. Y este, quizás en realidad solamente fue como mostrar uno de los resultados que dieron esos análisis, en particular este fue el vinculado a riesgo de ola de calor, para un escenario actual y para lo que podía llegar a ser este un escenario futuro. En definitiva, la propuesta, por eso que venimos realizando en ese plan de adaptación, con esa integración de soluciones basadas en la naturaleza, que quedaba, a través de integrar los distintos riesgos en cada una de las ciudades. Esa es la propuesta que hoy queríamos compartir con ustedes en el sentido de que venimos trabajando en diferentes ideas, de las cuales

decantamos en una, vinculada a la posibilidad de escalonar esta propuesta en estas dos ciudades, a un ámbito mayor, considerando otras ciudades contenidas en la cuenca del Río negro. Ya que también, ese era el ámbito de alguna manera, que contenía estas dos ciudades con las que veníamos trabajando. Y un poco para seguir con la presentación, y poder explicar un poco cuál es ese ese proceso de financiamiento que hoy estamos como trabajando o pensando, para escalonar esta propuesta es que le dejo la palabra a Diego, que de alguna manera va a seguir la presentación.

Diego Martino: Muchas gracias Verónica y Mario. Entonces, esta propuesta que se está elaborando, va dirigida a una ventanilla específica del fondo de adaptación, el fondo de adaptación tiene una ventanilla que se llama, de innovación. Entonces, hay que pensar el proyecto para poder adecuarse a los requisitos de esa ventanilla. Tiene que tener componentes de innovación, que no entramos en detalle, pero, es relativamente amplio lo que puede llegar a considerar innovación dentro del fondo, pero realmente hay que demostrarlo en el proyecto para que sea adecuado a esa ventanilla. Entonces, en base a lo que comentaba Verónica, por el momento hay tres pilares identificados para este proyecto. Uno relacionado con gobernanza y arquitectura financiera, y ahí se van a buscar mecanismos innovadores dentro de ese de ese pilar. Otro basado en la implementación de soluciones basadas en naturaleza y la incorporación del sector privado. Y un tercer pilar, todos dentro del mismo proyecto, de incremento de capacidades de innovación y adaptación. Cuál pilar va a ser el más destacado es un tema que todavía se está discutiendo y que hay lugar para discutir. Pero estos tres pilares, y uno de monitoreo que siempre tiene que estar integrado, van a ser parte van a ser parte del proyecto. En lugar de ir a todas las diapositivas Mario, lo dejamos en esta y con cada una, si querés, incluyo los comentarios.

Entonces, con respecto al pilar uno, de gobernanza y arquitectura financiera, aquí lo que estamos buscando son mecanismos innovadores de que estos recursos lleguen a un nivel subnacional. ¿Cuáles son esos mecanismos? Puede ser, por ejemplo, un fondo concursable, puede ser atarse a otros financiamientos, que les permita incorporar los conceptos de soluciones basadas en naturalezas en otros financiamientos de otro corte o quizás más de infraestructura tradicional. Hay distintas formas de pensar esta arquitectura, en la cual también podamos incluir al sector privado desde ese lado. Pero tiene que ser una arquitectura relativamente innovadora. En lo que tiene que ver con el pilar dos, de soluciones basadas en naturaleza, la el foco aquí está, en base a lo que haya analizado el proyecto que mencionaba Verónica, encontrar aquellas soluciones basadas en la naturaleza, listas para ser implementadas, y que la gobernanza haya determinado que son importantes para ese territorio. Aquí la clave es implementar, es poder demostrar que estas soluciones basadas en la naturaleza tienen un beneficio en cuanto a adaptación al cambio climático y además tienen un montón de co-beneficios asociados a esa implementación. Por ejemplo, un árbol puede disminuir el efecto de ola de calor, pero además va a tener otros beneficios en la población, la biodiversidad, etcétera. Entonces, hay que intentar, con esta implementación en terreno, demostrar, que esas soluciones realmente son útiles. Y una pata de incorporación del sector privado, que es otro de los elementos importantes que se

ha planteado, y esta incorporación puede ser desde el lado de la implementación, quien lleve adelante la implementación de las medidas en terreno sea el sector privado, o sea un beneficiario de la implementación de esas medidas, y quiera participar de alguna forma. De vuelta, estamos en la elaboración de cuál puede ser esas soluciones a implementar y qué parte del sector privado. Esto va a llevar a una etapa previa, que hemos conversado bastante con Mario, que es, completar el diagnóstico para el resto de las ciudades de la cuenca, no solamente el diagnóstico que ya está para Durazno y Rivera, sino completarlo para el resto de las ciudades de la Cuenca y ver qué soluciones se adaptan a ese diagnóstico en las ciudades. Y el tercero, que puede ser un apoyo al primero o al segundo, o ser un pilar en sí mismo, es incrementar las capacidades de innovación, de vuelta, porque es una ventana de innovación a la que estamos aplicando, y las capacidades de adaptación a nivel subnacional. Esto no es único de Uruguay, las ciudades pequeñas y medianas de toda América Latina y probablemente de todo el mundo tienen dificultades en cuanto a limitaciones de financiamiento, pero también limitaciones de capacidades, de incorporar capacidades técnicas, en parte por falta de financiamiento en sus equipos. Entonces la idea es tener un apoyo continuo durante el periodo de implementación de este proyecto con capacidades en áreas de planificación, soluciones basadas en la naturaleza, ingeniería, arquitectura, ordenamiento, etcétera. Si querés volver a la anterior Mario, porque estoy haciendo todos los pilares en una sola diapositiva. Entonces ese sería el pilar 3, que les comentaba recién. Y por ahí está la estructura general del proyecto que se quiere presentar al fondo de adaptación, y que todavía está en proceso de elaboración. Estamos abiertos obviamente a cualquier comentario, incorporación, pregunta, tanto hoy como si quieren contactarnos por separado para tener un diálogo con más tiempo, más profundo, sobre estos temas, con gusto lo incorporamos. Lo paso, no sé si a ti Mario, o de vuelta a Verónica. No, gracias Diego, gracias Verónica, un poco la idea de lo que queremos transmitir en esta sesión, es el hecho de comentarles muy brevemente, el trabajo de 2 años que se fueron desarrollando dentro el marco del Nature4Cities en la ciudad de Durazno y Rivera. En un trabajo bastante complementario e intenso, con el ámbito del grupo de trabajo, y la colaboración con PNUMA, y el hecho de que este proyecto nos deja todavía, una instancia a desarrollar en el corto plazo. Entonces, en resumen, el trabajo de lo que les mencionaba Diego, es el hecho de que tenemos todavía el desafío de generar una propuesta para poder acceder a fondos y poder hacer una, llamémoslo así, una, no recreación, pero, una representación del programa, de lo que se desarrolló en la ciudad de Rivera y Durazno, en otras localidades urbanas de la cuenca del río Negro. Entonces la idea es, seguramente en este transcurso de tiempo, que tengamos para terminar de formular esta propuesta para poder adquirir esos fondos, un acercamiento con algunos de ustedes, de los gobiernos departamentales e instituciones que están relacionadas, con el trabajo que se plantea hacer, para entender necesidades, y poder, llamémoslo así, nivelar la información que se generó en Durazno y en Rivera, con las otras localidades que estén involucradas. Y bueno, nada más, y estamos abiertos a preguntas y consultas si tienen en este momento, y si no, poder seguir charlando al respecto más adelante.

Amalia Panizza: ¿Consultas o dudas? Gervasio dale.

Gervasio Finozzi: para variar, voy yo. Para el caso de Rivera y Durazno. ¿Qué soluciones vieron o cuáles son las propuestas? Sobre sobre todo profundizar un poco más las soluciones. ¿Cómo era que decían? Basadas en la naturaleza, aparte de plantar un árbol. ¿Qué más se hace?

Diego Martino: Vero, asumo que querrás ir tú, con eso, que estado los últimos años viéndolo, así que. Si querés yo después entro el tema soluciones basadas en la naturaleza, pero, te dejo a ti.

Verónica Colman: Bueno, nosotros en realidad, en el trabajo que se realizó para las dos ciudades, terminamos después focalizando una cartera de proyectos de SBN, como en cuatro temas. Uno vinculado a la mejora de la cobertura verde y de espacios verdes. Un segundo, vinculado a sistemas urbanos de drenaje sostenible, un tercero sobre recuperación de áreas riparias en arroyos urbanos, y un cuarto que fue a partir de que hicimos un análisis en las dos cuencas para identificar ecosistemas relevantes, sobre todo vinculados al riesgo de inundación, que podían brindar servicios ecosistémicos que ayudaran en lo que podía llegar a ser la mitigación del impacto de esos cursos de agua, sobre todo en las dos ciudades. Entonces, la identificación de esos ecosistemas en realidad terminó siendo la identificación de lugares en específicos, que mediante medidas de conservación y de restauración activas o pasivas podían asegurar mantener o mejorar esos servicios ecosistémicos. Del lado del área riparia de los arroyos urbanos, en realidad pasó por la identificación de cuál es área, cómo podemos establecer una medida o una identificación de quizás tres ecosistemas que en general son los que forman parte de ellos y nos brindan ese servicio. Del lado del área de cobertura verde urbana, pasaba por el arbolado público, el arbolado en predio, el aumento de superficies verdes, de superficies permeables, también la incorporación de soluciones edilicias, como pueden ser techos verdes o fachadas verdes, la regulación de retiros enjardinados en predios. Entonces ahí tenemos todo un paquete de medidas vinculadas por eso a áreas verdes y arbolado. Y sobre los sistemas urbanos de drenaje sostenibles, ahí teníamos también como todo un paquete, que de alguna manera incorpora jardines de lluvia, áreas de biorretención, lo que pueden llegar a ser lagunas de retención, como en una escala mayor, la de incorporar sistemas de retención en predio. Y entonces, después de todo ese paquete digamos, que formulamos para las dos ciudades, priorizamos cuatro, de los cuales uno es, como en la escala de cuenca, el otro es como vinculado sí a esos arroyos, e identificamos lugares específicos donde se podían aplicar los sistemas urbanos de drenaje sostenible, desde dos tipologías: los jardines de lluvia y las áreas de biorretención, y ahí en el caso de Durazno, fue un poco a partir del intercambio con este grupo de trabajo, pero en el caso de Rivera, Rivera cuenta ya con un plan de drenajes urbanos para la ciudad, entonces nos focalizamos en sumar esta estrategia a las ya identificadas por parte de ese plan. En el caso del arbolado público también hay una complementariedad con el sistema de áreas verdes que proponen los dos planes de ordenamiento, y después, con una estrategia de mejora del arbolado que es como bien distinta en las dos ciudades. En el caso de Durazno, tiene una buena cobertura en su área central respecto del sistema de árboles, pero son árboles que hoy tienen, en algunos casos, cerca de 200 años, entonces requiere

como de una estrategia de lo que puede llegar a ser sustitución, o ir haciendo una política de recambio de ese arbolado. Pero tiene que todas las áreas de expansión si carecen prácticamente de arbolado, incluso hay un vínculo con los procesos de realojo de áreas inundables que ha tenido la ciudad, donde la nueva población se localizó nuevos barrios que carecen de este tipo de equipamiento de infraestructura verde. En el caso de Rivera, Rivera por ejemplo en su microcentro tenía originalmente un sistema de arbolado con una gran cobertura, pero que un poco y por distintas prácticas y procesos quizás vinculados a los comercios y la visibilidad de marquesinas y otros detonantes, en realidad pasó a perder arbolado. Hoy prácticamente no tiene arbolado en la zona céntrica, y es una de las zonas que en el análisis de riesgo de calor nos daba ya con un riesgo medio. Entonces, la estrategia hoy en ese lado está en ver cómo podemos reincorporar arbolado, por ejemplo, en ese sector. No sé si fui capaz muy extensa, o muy rápido, pero sino, digo, creo que en la presentación igual teníamos algún otro gráfico que podíamos mostrar, pero no quisimos focalizarlos en este caso en las soluciones en específico.

Gervasio Finozzi: Perfecto, perfecto. Gracias.

Amalia Panizza: ¿Alguna otra consulta?

Bueno, yo tenía dos consultas. Una: ¿Qué plazo están manejando? Es decir. ¿Cuánto tiempo hay para acercarle propuestas, comunicarse con ustedes? ¿Quién sería la persona de referencia? Capaz que, si lo pueden poner en el chat, el correo electrónico, si hay gente de las intendencias. Acá hay algunas intendencias que pudieran estar interesados en comunicarse con ustedes. Y si veían, más allá de lo que ustedes mencionaron alguna forma específica en que el Consejo, o la Comisión de cuenca del río Negro, o las comisiones que tiene adentro, vinculadas con los proyectos que ustedes mencionaron, aporten al proyecto de ustedes. Si veían alguna forma específica como comisión o lo manejaban a través de los representantes de las intendencias. No sé si se entendió. O sea. ¿Qué esperan de nosotros? ¿En cuánto plazo? Básicamente.

Verónica Colman: No sé Mario si vos querés, sino, pero bueno, puedo dejar mi correo, si no a través de Mario principalmente también, en la Dirección Nacional de Cambio Climático, todo lo que quieran presentar. En realidad el proyecto cierra ahora en diciembre, o sea, tenemos fecha hasta el 26 de diciembre, existe la posibilidad de seguir trabajando la nota de concepto un par de meses más en el 2025. Pero sería bueno por lo menos tener la inquietud planteada antes de esa fecha. Con respecto a qué podríamos como esperar de este consejo, de lo demás para nosotros es super importante, como un ámbito de participación ampliada e integrada como es este. Sobre todo, también, en lo que pueden llegar a ser posibilidades futuras, de replicar esta experiencia y de replicar conocimiento y sensibilización sobre estas temáticas. Todo lo elaborado por el proyecto va a quedar disponible en la página web de PNUMA en CityAdapt, que ahora también la puedo colocar en el chat. Pero está bueno también que la comisión, y me parece por la integración de múltiples organizaciones que tiene, pueda estar al tanto de este tipo de iniciativa, sobre todo por acceso también a otras posibilidades u otras fuentes de financiamiento que puedan venir desde las propias instituciones. Nosotros en este proceso nos hemos encontrado también con que hay otros accesos a fondos

que de repente no son los canales desde el gobierno nacional directamente, sino que son como canales quizás desde otras institucionalidades, o incluso desde las organizaciones de la sociedad civil, donde les piden para acceder a esos fondos de repente que existan este tipo de estudio o que exista este tipo de análisis que sustente la propuesta sobre la que ellos están pidiendo o financiación, o que quieren concursar. Entonces, creemos que desde el proyecto todo esto aporta sobre todo a lo local, en esas posibilidades de poder acceder de repente a otras fuentes de financiación o de capacitación.

Mario Jiménez: Sí, gracias. Yo complementando la información, lo que decía Verónica, que obviamente el tiempo es bien corto como para tratar de dibujar todo el trabajo que hay detrás de esto. Pero, llámelo así, lo que hablaba Verónica en estos momentos son los tiempos definidos para el proyecto Nature4Cities, que fue el que se desarrolló en Rivera y Durazno, donde terminan por una cuestión de ejecución, en diciembre. Si bien vamos a tener algunos meses adicionales para poder terminar, es la generación del anteproyecto, que nosotros le llamamos nota de concepto, para poder acceder a los fondos de donación. La idea es que obviamente, hay una transferencia al país, que desde la dirección Nacional de Cambio Climático vamos a seguir intercambiando con el fondo donante hasta que el proyecto quede lo más ajustado posible para poder acceder a esos fondos. El proceso de acceder a fondos no es tan simple, o sea, porque a partir de la aprobación, de que al fondo le interese el proyecto, viene un tiempo adicional para preparar el proyecto completo, definir cuál es el presupuesto, cómo se va a distribuir en los diferentes departamentos, etcétera. Y además de esto, esto se ajusta a una estrategia país, que fue definida en el 2022, cuando se presentó el primer plan Nacional de Adaptación de Ciudades. Entonces estamos tratando de formar una estrategia y un camino de implementación de acciones de adaptación, sean soluciones basadas en la naturaleza o no, en ámbitos urbanos. Que venimos desarrollando o tratando de implementar desde hace bastante tiempo. Y que en este caso, el proyecto de PNUMA ha servido como una instancia para poder agilizar ciertos procesos que teníamos pendientes. Entonces, esperamos realmente seguir con el intercambio, entendiendo las necesidades tanto de los departamentos, el involucramiento de las comunidades, porque también, en el momento de la implementación, llamémosle así, el cuidado, mantenimiento y muchas veces el monitoreo de varias de estas soluciones depende también del fortalecimiento de las redes comunales en los departamentos. Entonces creo que esta instancia es importante para poder generar esa red, entender que existe un problema, pero hay muchas soluciones, y entender cuál es la solución más apropiada, que vincule a los actores más relevantes. Entonces, dejo también ahí mi correo en el chat y seguimos en el intercambio de este camino, de estas futuras interacciones.

Amalia Panizza: Dale, bárbaro. Nosotros después les vamos a pedir la presentación que hicieron también, porque así la difundimos y la dejamos en el acta. Para el resto de los miembros del Consejo que lo quieran ver con mayor detalle. Ya vimos, ahí está el link y la dirección de correo de Verónica. ¿Alguien tiene algún comentario o complementar esta información?

José Pintos: Bueno, si no hay más comentarios, ya todas las exposiciones terminaron, pasamos a un periodo de intercambio. Para proponer temas de relevancia para el desarrollo de futuras reuniones dentro del Consejo. Temas importantes que quieran desarrollar.

Matilde de los Santos: Amalia, yo quería, aparecí ahora. Muchas gracias por darme este espacio, simplemente era pasar un aviso que como nosotros hemos presentado el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial para la cuenca del río Negro, quería compartir que ya ha sido firmado por todos los ministros y que está ahora en el ámbito de Presidencia para la firma y la aprobación final. Simplemente eso, porque veo que algunos de los actores han participado y bueno, me parece que estamos llegando a esa etapa de culminación, que en realidad es el inicio de del seguimiento del programa, y bueno, y el planteo del desafío de seguir adelante con las comisiones y seguir poniendo en marcha todo esto. Era simplemente eso, pasar ese aviso. Cuando tengamos la aprobación ya será comunicado a todo el mundo. Muchas gracias.

Amalia Panizza: Bien.

José Pintos: No sé Amalia si le damos cierre o vas a hablar algo de algún tema que vos tenés seguramente bajo la manga para el próximo Consejo.

Amalia Panizza: No, nosotros tenemos los temas que presentamos al principio en cada una de las cuencas. Acá en el Consejo lo que está previsto hasta el momento como temas centrales, es el seguimiento de lo que sucede en el resto de las comisiones, salvo que alguna de las instituciones tenga algún tema para plantearse, sea a nivel de Comisión o a nivel de Consejo. No tenemos previsto otro tema en este momento.

Bueno. Entonces, pasamos a compartir como siempre las presentaciones, dejamos el acta colgada en la página del Ministerio, y yo calculo que ya a esta altura ya estamos para 2025, así que nos veremos el próximo año.