

ACTA

Comisión Asesora de Medio Ambiente

Inicio 16:00 hs

Marisa Pignatelli (HCD): Buenas tardes a todos, gracias por estar hoy en este día en el marco del expediente 618-HCD/2020 y de la ordenanza 12884 . Mi nombre es Marisa Pignatelli, soy concejal y presidente de la Comisión, junto a mis compañeros los concejales Laura Biondini, Fernando Ascuaga, Walter Larrea y Paula Etcheverría. Con la comisión asesora vamos a tratar como tema del día la limpieza del Arroyo Napostá.

-Lectura del Orden del día-

Matías Insausti (MBB): La reunión de hoy va a comenzar con esta presentación de la inquietud que surge del municipio de plantear la limpieza del arroyo Napostá dentro del sector comprendido entre el derivador y la entrada al entubado en calle Casanova. La preocupación que nos surge es desde la parte ingenieril, donde debemos restaurar capacidad hidráulica para poder drenar en total esos 40 mts³ por segundo para el cual fue construido y diseñado ese canal. En total la idea es drenar o escurrir 130 mts³/segundo, 260 a través del canal Maldonado y el restante a través del arroyo Napostá. A hoy, como dicen los expertos de hidráulica sabemos que por una cuestión de que el agua está corriendo cada vez con menos velocidad se ha ido depositado durante mucho tiempo vegetación y se ha generado un ecosistema donde yo creo que la mayoría de los que están escuchando esta conversación es lo que están tratando de defender.

Somos conscientes de que se ha generado ahí un ecosistema y también somos conscientes del riesgo que implica no hacer nada. No es que solo lo decimos nosotros yendo a ver el canal sino que es lo que dicen los expertos en hidráulica: un posible rebalse o un posible taponamiento de esa entrada al entubado realmente daría una inundación catastrófica para la ciudad. Expertos geólogos nos han enviado informes en estos días que dicen que por ejemplo la vegetación se encuentra sobre un material consolidado texturalmente compuesto por limo y arcillas que en el caso que se aumente la energía del curso, este escurrimiento erosionaría los limos y las arcillas y en su caso, erosionaría todo lo que es este material vegetal que se ha consolidado sobre este material que no estaría bien adherido, no estaría firme, en palabras más simples.

Nosotros yo creo que lo que deberíamos sacar de esta reunión es cómo volver a restaurar esa capacidad hidráulica en ese sector siendo que al tener poca velocidad el agua se va sedimentando cada vez más, se va generando que el suelo suba el nivel y además eso hace que todos esos sedimentos se depositen sobre el entubado, porque el agua corre de manera más lenta y esos sedimentos van elevando el nivel del entubado. Yo creo que en esta reunión

deberíamos consensuar cómo podemos recuperar esa capacidad hidráulica afectando lo menos posible ese ecosistema que se ha creado ahí por falta de mantenimiento o por exceso de sedimentación en ese sector. Esa es la presentación del tema y ahora me gustaría escuchar a los expertos

Martín Castro (MBB): Para quienes no me conocen me presento, soy director de la Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano y estamos trabajando en un Plan de ordenamiento urbano y ambiental y en paralelo en la reformulación del código de Planeamiento. Para nosotros el tema de los cursos de agua es un tema trascendental para la planificación de la ciudad, porque uno de los ejes sobre los que va a trabajar el plan tiene que ver con la identificación y el trabajo sobre las unidades de paisaje.

En ese sentido, todo el vector del Napostá lo entendemos como una pieza que obviamente va variando a lo largo de su cauce pero es una pieza importante para el desarrollo de la ciudad, tanto para los servicios ambientales que otorga como para otros tipos de servicios que tienen que ver con las correntías del agua de lluvia. Entonces para nosotros tiene tanto valor la seguridad que implica el buen manejo del curso como el valor que implica el ecosistema que tiene esa pieza, que tenemos como objetivo el plan de identificación de algunos paisajes que son más naturales como el borde costero y otros ecosistemas que por ahí son un poco más urbanos.

Para nosotros es importante poner en discusión cómo manejar estos ecosistemas, el objetivo es empezar a desarrollar un plan de manejo del arroyo desde el Código y en el Plan, en algunas cosas ya estamos trabajando, no solo en las áreas específicas del arroyo, sino también las áreas de borde y aguas arriba en la cuenca en general desarrollando cierto tipo de estrategias que tengan que ver con retener el mayor caudal de agua posible en las parcelas y en las calles antes de llegar al arroyo. Evidencia del cambio climático tiene que ver con el cambio que uno va viendo en el régimen de lluvias, lluvias más intensas en corto plazo son un problema y nosotros desde el Código, desde el Plan vamos a trabajar en estrategias que tienen que ver con mitigar algunos de estos efectos: islas de calor, problemas de inundación y anegación, algunos temas de riesgo ambiental que tienen que ver con riesgo hídrico, de incendios de campo y vientos intensos. Simplemente plantear que es objetivo del Código y del Plan y que así lo vemos desde esta gestión empezar a pensar en todos estos sistemas con un poquito de mayor rigor e incorporarlos a la discusión de Agenda Urbana.

Vemos que en otras oportunidades se ha intervenido sobre el Arroyo y se ha operado siempre desde la urgencia, entendemos el riesgo inminente, esperemos que estos fenómenos no se den con la gravedad que aparenta, pero este tipo de fenómenos según algunos informes dicen van a empezar a darse un poquito más asiduamente y este verano trae riesgo con lo cual entiendo que tenemos que trabajar un poco en esta contingencia de atender a una posible emergencia y tratando de preservar lo máximo posible las cuestiones del Ecosistema y la cuestión Ambiental. Así que continuaremos

trabajando, un poco la dinámica que tiene que ver con la confección del Plan y del Código tiene que ver con distintas instancias de participación así que nos volveremos a ver y volveremos a trabajar sobre varios de estos temas. Queríamos acompañar la preocupación de la Subsecretaría de Gestión Ambiental en cuanto a tomar cartas en el asunto, intervenir el Arroyo a la mayor brevedad posible y tratar de consensuar cuál es la mejor manera para llevarlo adelante.

Eduardo Gómez (Instituto Argentino de Oceanografía): Yo soy en este momento director del Instituto Argentino de Oceanografía, investigador del Conicet y Docente de la UTN. Voy a tratar de resumir la idea, yo voy a hablar sobre la parte física, hidráulica. También consulté a un geohidrólogo, gente que está más en el tema, yo trabajo en el tema transporte de sedimentos, en lagos, ríos y mar, precisamente, y creo que lo que se está buscando aquí de restaurar la capacidad hidráulica del arroyo para hacer frente a lluvias extraordinarias obedece quizás a una interpretación desacertada de la situación. Voy a hacer un poco de historia resumida para demostrar que esto no es así, que no se puede mediante el dragado parcial restaurar una capacidad de drenaje. La obra hidráulica del Canal Maldonado, el derivador, fue hecha en 1950 con el objeto de poder drenar y que no se produzcan inundaciones con precipitaciones en un área en que tienen una frecuencia aproximada de 10 años, y que generan una correntía del orden de los 300 mts³ por segundo, de los cuales 260 mts³ es la capacidad máxima que tiene el Canal Maldonado, si bien está reducida más adelante a 200 mts³ por segundo y 40 mts³ por el cauce natural del Arroyo Napostá, o sea el cauce natural tiene una capacidad de drenaje de 40 mts³ por segundo. Ejemplo de cómo funcionó esto es en el año 2002, donde una tormenta extraordinaria hizo circular aproximadamente 200 mts³ por segundo en el cauce aguas arriba del derivador del parque de Mayo. En esta oportunidad el Canal Maldonado operó a total capacidad, o sea todo lo que podía irse por el Canal Maldonado se fue, y por el Arroyo Napostá, de las 3 compuertas se mantuvieron 2 compuertas abiertas, creo que la tercera no se pudo abrir o no funcionaba bien, con lo cual se derivaron 25 mts³ por el cauce del Canal Maldonado. Esa corriente producida por este caudal de 25 mts³ por segundo produjo el auto dragado de toda la vegetación y los sedimentos finos (barro, arcilla y limo), es decir se auto limpió. El entubado en ese momento tenía su capacidad casi totalmente colmada, los 25 mts³ que pasaban por el canal era lo máximo que podía drenar por el entubado. Es decir la limitación no estaba dada por esta porción de arroyo natural que quedó, sino por el entubado mismo.

Por otro lado, en estos momentos el canal está en un equilibrio con la correntía y con las napas freáticas, o sea las napas freáticas drenan al canal actual como está la situación. Si se draga, la napa freática va a volver a llenar de agua al canal al nivel que está actualmente, con lo cual no se incrementa la capacidad del nivel al que está el Arroyo Napostá. Es decir, el problema está en el entubado mismo. Hay más datos, números, que incluso hemos presentado por nota a Matías. Por eso yo considero que el dragado en sí mismo no cumple

ninguna función para mejorar la capacidad de drenaje del canal actual y lo quería mencionar en forma resumida.

Walter Larrea (HCD): Sencillamente quiero hacer una aclaración muy breve por una consulta que se volcó en el chat. Me parece que tanto el doctor Insausti como el arquitecto Castro dijeron que esta convocatoria había sido una iniciativa de la Municipalidad y en realidad quiero dejar aclarado que es un decreto salido del Concejo Deliberante, que se votó un proyecto en tal sentido. Sencillamente para aclarar las formalidades porque en temas técnicos obviamente no me voy a meter.

Horacio Varela (Prof. UTN): Nosotros en el año 2013 hicimos todo un trabajo que se centró en el análisis de cómo el Arroyo funciona al ir ingresando en el ejido urbano, y para eso lo partimos en 4 tramos, un tramo suburbano, un tramo urbano superior, uno medio y uno medio inferior. Las características del Arroyo son estas: fue frontera, fue Puerto, esas cosas no son más, pero sí que es parte de la estructura urbana, es amenaza, es recurso hídrico y es paisaje urbano. Esas son las características del sistema ciudad arroyo. Aquí están los tramos que nosotros analizamos desde el Puente Canessa hasta la entrada en el Puente la circunvalación, el tramo urbano superior que es un tramo de aproximadamente unos 4 km hasta el partidor, el tramo medio que es el que nos tiene hoy reunidos, y luego, el que es en realidad el tramo más sensible del arroyo que es el inferior.

Las características del Arroyo son que tenemos un cauce rectangular bien marcado arriba que se va antropizando, o sea empezamos teniendo una margen natural y la otra trabajada. El diagnóstico es que existe sobre el sector de Aldea Romana una presión inmobiliaria muy alta sin desagües cloacales, con lo cual acá ya empezamos a tener algunos problemas con el arroyo y la calidad del agua que tiene. El tramo urbano superior es el que estudiamos con más detalle al principio, porque el estudio de este tramo nos permitió sancionar la Ordenanza 15.505 que lo designa como área de reserva e impide justamente la presión inmobiliaria que tiene aguas arriba. Acá está hecho todo el estudio del valle, acá empiezan a cambiar las orillas, se logró armar una maqueta del valle del arroyo y se analizó justamente lo que hoy decía Eduardo Gómez, la inundación del 2002. Este es el Puente de Paso Vanoli en el año 2003 y acá está la altura que llegó el agua en el 2002, pasado la máxima altura porque ya había dejado de llover. Esto es aguas abajo, la zona donde hoy están algunos restaurant, algunos food trucks que están colocados ahí, y esto es aguas arriba, en la zona de Aldea Romana, este es el cauce principal, seco y humedecido. Después se analizó todo el funcionamiento del valle arrancando desde Canessa, cómo la zona del valle superior va ralentizando la entrada del agua. Si el agua que viene desde la Sierra, por más que sean los 200 mts³ por segundo, estos que hablaba Eduardo, llegan a la velocidad que llegan, que sale de la Sierra, el agua rebalsaría toda la zona, entonces todo el valle superior, el valle que está entre Aldea Romana y el partidor lo que permite es bajar la altura del agua, bajar la velocidad y que el agua entre con menos velocidad al sistema de la ciudad, o sea al canal y al arroyo. Recordemos que

el canal no sirve para evacuar toda el agua, el canal es una obra complementaria que se hizo en el año 50, como obra complementaria a lo que iba a ser el dique en ssa. El canal estaba diseñado para evacuar la inundación de los últimos 25 km. En realidad, funcionó en el 2002 porque el caudal era muy inferior. En ese momento nosotros lo que propusimos fue armar en este sector una línea azul, que es una línea de riesgo hídrico que es la cuota 35, que es, debajo de esta cuota está prohibida la construcción de casas. Después se armaron una serie de proyectos o formas para poder construir o cambiar terrenos privados por arriba y abajo de la línea. Pero básicamente esta línea azul es la que está marcando la zona que no tendría que afectarse. Esto es lo que posibilitó la sanción de la ordenanza 15.505. Después se analizó el tramo intermedio que es el que tenemos hoy, que es este tramo que va desde el partidor hasta la salida en la calle Estados Unidos, este tramo involucra una parte a cielo abierto que son estos 1100 mts que hay desde el partidor hasta calle Casanova, y después los 3800 mts que están entubados. Esto son fotos del año 2013, como pueden ver la vegetación se mantiene en equilibrio desde el año 2013 hasta ahora. Si ustedes sacan una foto del arroyo van a ver la misma vegetación que hay en estas fotos que tienen 7 años. Con lo cual yo podría decir que lo que está diciendo Eduardo Gómez es cierto: el arroyo mantiene cierto equilibrio en el flujo de sus sedimentos y en el flujo de su vegetación.

Luego pasamos a la zona entubada, Paseo de las Esculturas, 500 mts, pero después tenemos un sector que está realmente complicado el arroyo, que está tapado, y que del sistema ciudad-arroyo, es posiblemente el peor sector, porque es el sector que no tiene problemas hidráulicos, pero es esta cicatriz que nosotros vemos acá y que a la ciudad le representa un corte en su estructura, en su organización de calles, en su estructura urbana. Este tramo mide 3800 mts y el problema es que en este sector que es la calle Corrientes y la calle Falucho, está totalmente impedido de acceso y presenta un inconveniente que es la usurpación de mts² por parte de los vecinos. Nosotros detectamos en ese momento ya en año 2013, usurpaciones por parte de cada uno de los vecinos que tienen fondos al arroyo por alrededor de unos 4000 mts². Distintas problemáticas que presenta el arroyo en nuestra ciudad. Pero me quiero centrar en este tramo, que es el tramo inferior del arroyo, como decía Eduardo, vamos a suponer que el arroyo traiga los 40 cúbicos por segundo que dice que puede llegar a traer. El problema que tenemos acá en este tramo inferior es que le está llegando al puente de Calle 1810 el tubo de desagüe de toda la zona alta que naturalmente esta zona era absorbente y hoy está totalmente consolidada e impermeabilizada, y ese tubo de desagüe carga en su máxima capacidad alrededor de 20 mts³ por segundo, con lo cual, si el arroyo trajera lo 40 mts³ por segundo que decimos que puede traer hasta 1810, en la zona inferior del arroyo, nosotros estaríamos teniendo casi 50/60 mts³ por segundo. Con este esquema que son márgenes muy bajas, poca capacidad de drenaje, una situación como la que están viendo, y que nosotros estudiamos en su momento y nos permitió generar esta laguna. Sobre una zona que tiene unas 2400 hectáreas, estas son 1100 hectáreas, o sea que casi

el 40% (un poco más) del área urbana que está con alguna población consolidada y otras calles y barrios que se podrían consolidar, no es posible hacerlo porque esto tiene un riesgo de inundación muy alto porque el arroyo ante la primer perturbación en el caudal que supera los 20/25 cúbicos por segundo empieza a desbordarse. No tiene mucha altura, pero si genera lo suficientes inconvenientes como para empezar a inundar los barrios.

Entonces el problema del drenaje del arroyo no está aguas arriba, no está en el tramo intermedio, me parece que lo que hay que conservar en lo posible es el tramo superior urbano, el del valle que permite frenar el agua, y en el tramo inferior hay que hacer un trabajo de limpieza y de dragado, y aumento en lo posible de las correntías para que estos 25 mts³ que vienen por el arroyo más lo que trae el pluvial de la zona alta se puedan escurrir lo más rápido posible. Entonces tenemos dos fenómenos, tenemos que frenar el agua aguas arriba y tenemos que frenarla aguas abajo. Nosotros en su momento habíamos planteado algunos trabajos para hacer de manera de poder generar en el arroyo aguas abajo la posibilidad de bajarle el índice de inundabilidad a este sector. Como ustedes saben, en problema más grave que tenemos acá es esto que estamos viendo, es la inundación del 44. Esta foto que está acá es la inundación del año 30: acá pueden ver el arroyo totalmente inundado en el parque, no está el canal, y toda esta zona era totalmente absorbente. Año 44 pasaba lo mismo, entonces es probable que el comportamiento del arroyo si llega a venir una lluvia como el 44 sea muy distinta a este. Cuando en el año 44 vino la lluvia, la propia agua abrió una brecha y se fue hacia el arroyo Maldonado generando la cicatriz que hoy tenemos en el Canal Maldonado. Pero básicamente la capacidad del arroyo en sí, es difícil que tenga los 40 cúbicos que dice que tiene. Esto es un documento de las isohietas de las lluvias del año 44 de un plano que pudimos rescatar del ferrocarril. Acá están viendo una lluvia que en dos días, desde el 6 de abril al 8 de abril, llovieron 300mm en la sierra, llovieron 150 en la zona media y otros 150 en la zona baja. Esto provocó una avenida de alrededor de unos 500 mts³ por segundo, y sobre esa avenida nosotros armamos un modelo que nos dice cómo es una avenida de unos 500 mts³ por segundo con un diagrama de flujo de partículas sobre un modelo de la ciudad que nos costó prácticamente un año de nivelaciones hacer. Esta mancha que ustedes están viendo aquí es la entrada del agua, esta es la planta de la ciudad, esta es una avenida de agua de unos 500 mts³ por segundo sobre la planta de la ciudad, Barrio Patagonia, lo estamos viendo acá arriba, autódromo acá, el cauce del arroyo, el partidador del parque, la Universidad ahí marcada, el Canal Maldonado, no podemos determinar la altura del agua pero sí que el agua va a tomar estos rumbos que están marcados acá. Ahora vamos a verlo del lado del Puerto, del lado del mar, ahí estamos viendo, se va a marcar la cancha de Olimpo para referencia acá, la Plaza Rivadavia, y la zona del sector de Spurr y demás, del sector sur y el Puerto. El objetivo de este trabajo fue marcar, se lo presentamos a Defensa Civil para saber qué cantidad de Escuelas o lugares de evacuación podían quedar bajo el agua en caso de tener un plan de evacuación por inundación. Básicamente hoy lo traigo porque si ustedes pueden ver la cantidad de agua

que nosotros tengamos, desmalezado o no, el primer tramo, estos 1100 mts no le van a aportar absolutamente nada, es más, es probable que ni se entere el entubado que esto está desmalezado. Lo que me parece que abona un poco lo que hoy hablaba Eduardo, y algo que yo quiero decir es que son dos conceptos diferentes mantener desmalezado por una cuestión sanitaria de evitar los roedores, evitar algunas cuestiones de ratas y vectores de chicos que pueden estar jugando al lado del arroyo y tenerlo controlado, y otra cosa es pensar que porque nosotros cortemos la maleza o algo, el entubado vaya a llegar a funcionar de una forma diferente a lo que estaba previsto. Esta cantidad de agua que vemos acá no la vamos a evitar por más que desmalecemos o no el arroyo. Estas inundaciones, no sé cuándo se van a poder dar, es una inundación súper extraordinaria, pero algo que tenemos que tener la idea es que la inundación del 2002 se repitió en el 2007 más o menos y que esas sí son probables, y ante esas inundaciones lo que tendría que funcionar bien es todo este sector previo a la llegada del arroyo al partidor. Una vez que el arroyo está en el partidor, no tenemos más alternativa que llenar el Canal Maldonado y tratar de no llenar demasiado el canal del arroyo original. Porque el problema no lo tenemos acá, sino que lo tenemos en la zona baja, en los barrios de Spurr, Villa Talleres, en la zona de la salida del arroyo, contra la vía y la ruta 252.

Esta es nuestra colaboración, nuestro pensamiento, y por supuesto estamos absolutamente de acuerdo en que deberíamos poder armar un sistema de gestión de los recursos, o un protocolo para no tener que estar reunidos todos los años cada vez que vamos a limpiar el arroyo.

María de los A. Rosón: Soy abogada y soy dirigente de la agrupación política Integración Ciudadana, estoy participando en esta reunión porque desde Integración Ciudadana nos hemos manifestado públicamente en contra de llevar adelante este proyecto de dragado que hoy se está planteando en esta reunión. Simplemente yo quería dejar aclarado que nosotros hemos presentado ante la Defensoría del Pueblo de la Pcia. de Buenos Aires un expediente administrativo, es decir una queja y se ha dado apertura al expediente administrativo 131/179 el día 19 de noviembre y además hemos presentado ante el Concejo Deliberante un proyecto para que sea tomado y debatido por los concejales y concejalas en referencia al tema de la limpieza manual, de la colocación de residuos y la colocación de cartelería en la zona por la biodiversidad que el sector contiene. Simplemente quería poner en conocimiento que la defensoría del pueblo ya ha notificado a la Subsecretaría de Gestión Ambiental. Por eso me hubiera gustado, más allá de pertenecer a un partido político, sino como ciudadana, me hubiera gustado que el señor Insausti hubiese invitado a esta reunión, o hubiese pedido a los concejales y a esta Comisión Ambiental para que inviten a esta reunión al delegado de la Defensoría del Pueblo que es el Dr. Gil. Me parece que es un tema que es de muchísimo interés para toda la ciudad, es un tema que puede traer afectaciones, no voy a hablar de cuáles son los efectos porque esa no es mi función, yo soy abogada y no tengo conocimiento para hablar de esto pero si

cuando nosotros hicimos el proyecto y nos opusimos públicamente a esto, nos asesoramos por supuesto con profesionales en el tema. No quiero ahondar en esto pero sí decirles que desde lo institucional me parecería muy importante que el defensor del pueblo este aquí y que desde la subsecretaría de gestión ambiental se conteste en la brevedad los informes que el defensor le ha requerido en esta semana.

Marisa Pignatelli: le recordamos que nosotros nos movemos en el marco de las ordenanzas que convocan a la Comisión Asesora Ambiental. Todos tienen la palabra y más en el Concejo Deliberante.

Pablo Martin (INBIOSUR): estoy aquí presente como representante del Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur que es un instituto de la universidad y del Conicet, estuvimos analizando desde que empezó a conocerse en los medios esta situación y quisimos expresar nuestra opinión acerca del efecto muy negativo que va a tener sin dudas las obras de limpieza y dragado del Arroyo Napostá como estaba previsto, con una retroexcavadora que directamente implica la remoción del no sé si 90, del 100% de la vegetación, de seres vivos arraigados que están en esa zona y con ella también de muchos otros animales por ejemplo que viven en esa vegetación y en los sedimentos. Eso creemos que es un impacto ambiental que obviamente es directo, no hay duda de que va a suceder, es el objetivo tal vez del dragado eliminar esa biomasa vegetal y en consecuencia otros seres que habitan en ella.

En cuanto al concepto de limpieza que está en los fundamentos de esta acción creemos que es un problema conceptual acerca de qué es mugre y qué es algo limpio. Este sistema si tiene algo de suciedad, algo de mugre es únicamente la que arrojan los propios seres humanos y eso es algo que se tiene que solucionar no con un dragado masivo, sino con educación y con tareas de extracción de la basura que sean realizadas con gente comprometida, por ejemplo por voluntarios que minimicen el impacto sobre el sistema que está en ese tramo del arroyo que no es como se dijo antes, no es que se formó ahí, sino que estaba desde siempre, esta desde que la ciudad está por lo menos y que sufre constantemente diversas injurias por parte de la población. Creemos que eso se puede modificar como ya expresaron quienes expusieron antes, no va a ser una solución quitar esa biomasa vegetal, no va a ser una solución al problema de las inundaciones de ninguna manera y sí puede traer aparejados otros problemas ya que ese ecosistema, ese humedal urbano genera una serie de servicios ecosistémicos que se van a perder, se van a ver totalmente reducidos por el posible dragado.

Esos servicios ecosistémicos como pueden ser la retención de nutrientes, de sedimentos, la captura de dióxido de carbono, unos de los gases de efecto invernadero, también procesos naturales de bio-remediación, de inactivación de contaminantes que se dan en ese sistema y como hemos seguramente todos los habitantes de Bahía Blanca comprobado últimamente, también va a reducir en forma absoluta el placer o las actividades recreativas que la

población de Bahía Blanca puede realizar en esa zona, que va a quedar transformada en un baldío a cielo abierto. Creemos que eso hay que evitarlo por todos los medios posibles, tiene que haber una serie de soluciones, de medidas complementarias que se puedan aplicar a lo largo del tiempo sin tener que recurrir a estas intervenciones como un dragado masivo y realizado en forma puntual en el tiempo. Esto creemos que se puede solucionar en parte realizando un manejo un poco más racional del caudal de agua del arroyo permitiendo que fluctúe naturalmente y que se alcance tal vez un nuevo equilibrio con la vegetación y los sedimentos que están en ese tramo porque hace desde quizás muchos años las esclusas que están en la zona del partidor dejan pasar muy poca agua, y con un nivel casi constante, porque realmente el canal que permiten pasar es muy bajo de esa forma se tiende a la acumulación de los sedimentos y se ha eliminado un factor natural como es el disturbio que generan las pequeñas crecidas, que tranquilamente se podrían permitir y que podrían de esa forma evitar una acumulación excesiva de sedimentos en ese sector y que también la vegetación alcance un volumen que resulta llamativo en relación con otros arroyos de la zona.

Creemos que esta zona se puede mantener y que hay medidas alternativas como algunas de las que se mencionaron antes aguas arriba y también aguas abajo para reducir en todo lo posible el riesgo de una inundación que nadie quiere que suceda, pero respetando este humedal urbano que entre otros efectos positivos que tiene para la ciudad, es utilizado desde que yo por ejemplo estudié en la Universidad acá en Bahía hace más de 30 años, lo usábamos para salidas, para trabajos prácticos, y ese uso se sigue dando a ese tramo del arroyo, también las escuelas primarias, los colegios lo visitan porque es tal vez la alternativa más accesible de un ambiente natural que está a unas pocas cuadras de nuestras casas, de nuestros colegios. Entonces este es un ejemplo de un arroyo de llanura que lo tenemos a la vuelta de la esquina y que tendríamos que respetarlo más de lo que lo respetamos habitualmente. Desde el INBIOSUR esperamos que el dragado Napostá no se transforme justamente en un ejemplo de lo que no hay que hacer, de tener una intervención masiva, una solución aparentemente rápida y efectiva a un problema que es muy complejo y que no está limitado a esa parte del arroyo. Esperamos que este humedal urbano, el dragado que se pretendía hacer no se transforme en un ejemplo de lo que no se debe hacer con estos humedales.

Por el contrario esperamos que se pueda lograr un manejo sustentable integrado de esa zona del arroyo y del arroyo en conjunto, porque empiezan ahora más de 100 kilómetros de ese punto que está en conflicto y que el manejo que hagamos con este humedal urbano, suburbano y natural aguas arriba se transforme en un ejemplo para otras comunidades que están en situaciones semejantes. Como ya expresamos en cartas que hemos enviado a la subsecretaría de gestión ambiental y también a la subsecretaría de recursos hídricos, desde nuestro instituto estamos a disposición de las autoridades para ofrecer nuestro conocimiento y nuestras propuestas para poder lograr una

solución más integral de el problema, y sobre todo definir bien el problema que es, creemos, las cuestiones que no están claramente delimitadas en este caso.

Pablo Petracci (Gekko): Soy investigador del Grupo Gekko del Departamento de Biología y Director de la Estación de Rescate de Fauna Marina. Ya algunos conocerán mis opiniones que hemos estado dando en los medios, agradecido por la invitación también a participar. Escuchando a los ingenieros creo que va quedando claro que en esos 1100 mts del arroyo no es tan necesario hacer este tipo de obra.

Nosotros entendemos que quizás en el pasado se vinieron haciendo, las distintas gestiones lo han venido haciendo, pero quizás como decía Pablo recién, un poco por la demanda social y es un campo que tenemos que empezar a replicar que ni dragando ni cortando la vegetación vamos a eliminar ni roedores, ni mosquitos, ni aumentar el caudal. De hecho toda esa vegetación está conteniendo toda esa cantidad de sedimentos que queremos evitar que terminen en el entubado quitándole capacidad para seguir su curso como hablaba el ingeniero Varela. Me hubiera gustado tener el proyecto, me hubiera gustado que cuando hablaban de técnicos y geólogos, y áreas técnicas municipales involucradas que sabemos que tienen su opinión y sobre lo cual hemos estado cruzando cosas en el aire.

Valoro que esta reunión sea de carácter informativo y recordar que por la magnitud que tiene esto ya es necesario que se haga un estudio de impacto ambiental como requiere la Ordenanza 12091, la modificación de la 6209, que es la Ordenanza marco de ambiente del Municipio, así que nosotros esperamos también que para dejarnos más tranquilos a todos se haga también, si se continúa con esta idea, para mi tienen una gran oportunidad, hoy el Municipio de revalorizar, de poner en valor, de aprovechar todo este debate que se ha focalizado en torno a esto. Incluso nosotros nos ponemos a disposición, yo tengo una base de imágenes muy grande de las aves de ahí que puedo poner a disposición, llevar cartelería y un montón de ideas que hay para que ese lugar sea revalorizado. Repensar un poquito si quizás haya que dar marcha atrás y rever en base a lo que se está hablando acá y lo que también opina la gente sobre lo que queremos para ese lugar. Pero sería importante que si se decide avanzar, tenemos que tener un estudio de costo ambiental hecho por investigadores y personas idóneas de la ciudad, en lo posible que conozcan bien desde lo hidráulico hasta lo ecosistémico, las cuestiones de biodiversidad y cómo funciona un poquito eso, y recordar que no es un canal eso, es el arroyo, lo poco que nos queda, 1100 mts en el medio de la ciudad.

El mundo está yendo hacia quitar todo lo que son estructuras de tipo antrópico alrededor de este tipo de ambiente, es así, se están hasta demoliendo diques, la tendencia global es ahora hasta tirarlos por abajo, demolerlos, literalmente. Es lo que se está viendo y nosotros un poco con esto estamos yendo me parece que en el sentido contrario.

Nada más, decir que hay una gran oportunidad acá, que Bahía Blanca tiene la suerte de que hay un montón de instituciones que se han manifestado rápidamente, que están acá ahora, que estamos hablando, y me incluyo, ponerme a disponibilidad de ustedes si es que la mirada va por conservar ese lugar y no seguir con esta idea de dragar.

Alejandra Goncalves (Sustentar TV): primero en principal yo no soy experta en los temas, si soy una referente en el tema de sustentabilidad y estuve haciendo varias averiguaciones cuando empezaron con todo el tema del dragado, y me topé con varias cosas que me parecieron interesantes porque quizás estamos viendo el tema del dragado como el problema y no estamos viendo el contexto general. Ya Eduardo y el Ingeniero Varela lo dijeron, hay soluciones que son más a nivel presente y futuro y que se tiene que analizar en ese punto porque la Provincia de Buenos Aires, según las estimaciones que se hicieron sobre la afectación de cambio climático sobre toda la Argentina, pero en particular sobre la Provincia de Buenos Aires para los próximos 20 años va a generar un aumento importante para todos los cursos internos de agua, con lo cual vamos a empezar a tener cada vez más problemas.

Claramente quedó establecido por todos los profesionales que estuvieron hablando que el dragado no es una solución ni ahora ni lo va a ser nunca, pero sí los ingenieros que estuvieron pensando en la solución a largo plazo, lo hicieron en el momento en que se construyó el Canal Napostá que es Puente Canessa, es una obra muy importante, es una obra cara, pero también la Ciudad de Bahía Blanca está afrontando un problema de cantidad de agua para abastecer la ciudad, y hoy se está analizando a nivel provincial generar soluciones al problema de ABSA. Y por lo que estuve hablando con personas que trabajan dentro de la empresa, están analizando la posibilidad de Canessa como una de todas las posibilidades, y creo que en este punto con una obra en Canessa podríamos solucionar parcialmente dos problemas. Entonces analizarlo en el macro y también como una instancia de mitigación hacia el cambio climático y adaptación de ciudades, incluso se puede hacer un proyecto con las universidades para pedir financiamiento al Banco Interamericano de Desarrollo que los está financiando porque es en este punto de adaptación climática. Me parece que hablar del dragado es como hablar de un alfiler en la posibilidad de solucionar a largo plazo este problema que ya venimos teniendo hace muchos años.

Mariana González (UTN): Pertenezco al grupo de Ingeniería Ambiental de la Universidad Tecnológica Nacional. Como han expresado tanto el Ingeniero Varela, como el Dr. Gómez y el Ingeniero Martín, considero que el problema desde el punto de vista hidráulico excede a ese tramo del arroyo previo al entubado. En tal sentido quería invitarlos, en el año 2013 y en el marco de un proyecto que se hizo desde la facultad junto con otras universidades y también relacionado a los trabajos que mencionaba el Ingeniero Varela que se hicieron desde la cátedra de Proyecto Integrador de la carrera de Ingeniería Civil y de otros proyectos que dirige el Ingeniero, se conformó una página web donde se compilaron algunos estudios relacionados al arroyo y donde se presentaban

algunas propuestas que estaban también relacionadas tanto a grupos de investigación de la UNS como también a grupos de nuestra facultad. Esa página web se llama www.naposta.org.ar y los invito a mirarla, hay allí alguna de las propuestas que fuimos subiendo en el marco de este proyecto allá en el año 2013.

Por otro lado y yendo desde el punto de vista de la historia del dragado de ese sector, más allá desde el punto de vista hidráulico, desde el punto de vista del saneamiento considero que hacer un dragado y sacar toda la vegetación que allí se encuentra sería hasta contraproducente desde el punto de vista de saneamiento considero porque también como ha mencionado otro orador, la cuestión principal que debería considerarse es el tema de la educación ambiental en cuanto a cómo es la relación de la comunidad respecto a ese espacio. Seguramente sacar lo que quizás pudiera considerarse como basura o como un sector sucio traería todavía quizás un impacto más negativo, entonces deberíamos tomarlo como algo más integral desde el punto de vista de la educación ambiental y de cómo se relaciona la comunidad con ese espacio. Por otro lado y también, como mencionaba Pablo Petracchi, a nivel mundial hay diversos ejemplos de cómo en muchas ciudades del mundo se está intentando volver a integrar los cursos naturales de agua a los espacios urbanos. Entonces en ese sentido sin duda también estaríamos haciendo un paso hacia atrás.

Paola Germain (TELLUS): Yo represento a TELLUS, la Asociación Conservacionista del Sur, no voy a repetir porque ya más o menos muchas cosas se dijeron, pero también manifestamos la oposición al dragado como medida de intervención por el impacto ambiental que genera, pero además porque nosotros queremos valorizar en el arroyo sobre todo actividades de educación ambiental que son las que hacemos habitualmente ahí, porque en ese espacio encontramos primero, como dijo Pablo un ambiente natural, que no se encuentra en otros espacios de la ciudad, y además especies asociadas en ese ambiente que no se encuentran en otros espacios verdes de la ciudad, entonces la importancia de conservar otro punto más para mantener el ambiente como está.

Pero esto no quiere decir no hacer ningún manejo, entonces pensamos el tema de sacar basura, hacer cartelería, de poner más cestos, incluso de hacer intervenciones, nosotros vimos por ejemplo que hay alguna especie exótica que no son propias de ahí, que no son naturales en los arroyos del sur bonaerense, entonces esa vegetación sí se podría sacar. Por ejemplo vimos, no desde los bordes, sino en el medio del arroyo están creciendo álamos, tamariscos, también ese tipo de manejo se podría hacer, tratar de restaurar, tratar de poner otras especies nativas de la zona, mejorar el ecosistema. Por ahí es algo más que se puede pensar, desde el punto de vista como contaba Martín en el principio de hacer un plan de manejo de todo el arroyo en su paso por la ciudad. También agradecemos el espacio y nos ponemos a disposición, como varios de los especialistas que también se sumaron. Me parece que es una buena oportunidad de trabajar en conjunto.

Walter Melo (IADO): Soy una de las personas que hizo el informe del IADO, que ya aquí Eduardo Gómez comentó que hicimos un informe referido al tema este del dragado. Nuestro informe habla prácticamente lo que ha comentado recién Eduardo, simplemente quería reforzar o recordar algunas cosas de lo que se comentó anteriormente. Vamos a comenzar con la primer parte, cuando Matías Insausti se refiere al informe de un geólogo que comentaba que los sedimentos livianos podían ser peligrosos porque en alguna medida podían llegar a cubrir la entrada o gran parte del entubado. En realidad ese informe cuando habla de un geólogo, debo creer que es el informe de Guillermo Pera Vallejos que hizo un buen informe al respecto de esta situación y que cuando comenta esto, más que nada se está refiriendo al proceso que es de autoregeneración del fondo del arroyo, de que esos sedimentos livianos de alguna forma se van pero que también tienen cierta capacidad de regenerarse y vuelven a crecer, que en esas grandes avenidas se van y se genera esa autoregeneración, pero es decir, el informe no tiene nada que ver después con la conclusión final.

Hubiera estado interesante que hubiera comentado cómo sigue el informe porque en realidad habla completamente en contra de lo que es el dragado. Y después bueno, comentar un poquito lo que hizo acá el ingeniero Horacio Varela en este buen trabajo que presentó recién, que creo que no comentó algo que podría ser interesante que él se refirió a lo que es el arroyo Napostá en la parte inferior, pero también pasaba algo similar en el Canal Maldonado, que allí también se impermeabilizó gran parte de la superficie urbana y grandes áreas de drenaje que iban naturalmente hacia al extremo oeste del canal principal de Bahía Blanca, terminó derivándose hacia el canal Maldonado, o sea que cambiaron los drenajes naturales que iban hacia la zona del estuario para ir a la zona del canal. Eso hizo que en las últimas décadas llegara mucha más agua de la que estaba pensado en algún momento el canal, y por eso es que el puente ferroviario que está allí en la calle Don Bosco hace de cuello de botella como lo hace el entubado, y que esa situación generó en el año 2002 que se inundaran los primeros 100 mts inmediatos al costado de la vía. Esto no vamos a suponer ¿por qué los ingleses no lo pensaron bien a eso?, bueno en realidad ellos no sabían que algún día la parte urbana iba a llegar a esos límites y que en realidad se estaba derivando lo que sí había antes, el Arroyo Maldonado existía antes de que se canalizara entre los años 48 y 50 como un pequeño drenaje natural de lo que había sido en algún momento el arroyo Napostá grande. Esa superficie, esa sección que tiene ese puente hoy ha sido totalmente superada por los grandes caudales que vienen y es el gran cuello de botella que hoy tiene el canal Maldonado.

Y como para redondear un poco también lo que habló Paola Martin y Paola Germain, respecto a lo que es la educación ambiental, si se hace algo ahí en esa zona de Arroyo Napostá, nos estaríamos perdiendo un gran escenario ambiental, no estamos perdiendo de todas esas especies que están allí de forma natural y que de alguna forma se mantienen esos ecosistemas y que sería una muy buena oportunidad para esos trabajos que se hacen también de

limpieza manual, que todos los que estamos aquí trabajando en medio ambiente recomendamos trabajos de limpieza manual, que se incorpore a la gente joven, y que gran parte de esa plata que se estaría dedicando a un dragado con máquinas sería muy interesante que se dedicara un poco a esa parte, que este problema que estamos viendo ahora sea parte de un disparador de educación ambiental.

Andrea Long (UNS): Trabajo en el departamento de Biología de la Universidad del Sur y formo un grupo de investigación en ecología de pastizales. En realidad escuché atentamente todas las exposiciones y me pareció muy interesante esto de dividirlo en este análisis macro y en el análisis micro, que me parece que en cuanto al análisis macro está clarísimo toda la problemática, ahora yo quería nada más desde mi especialidad que es la botánica hacer una aclaración, algo que dijo al principio Matías Insausti respecto al rol de las plantas de los costados del arroyo, que en realidad todo lo que tiene que ver con la vegetación natural, que básicamente son gramíneas, son pastos, cumplen la función al revés, el entramado raíces lo que hace es retener el sedimento y no complicar ni facilitar su liberación, más allá de esto que hablaba Walter que estaba quizás mal la interpretación respecto a qué tipo de sedimentos y cómo era la dinámica a que se estaba refiriendo ese informe geológico.

Pero desde el punto de vista botánico en realidad el entramado de raíces de las gramíneas que son propias de este ecosistema retienen el sedimento, y entonces en ese caso sería positivo que eso no se elimine. Por otro lado igual, sí como decía Paola Germain, hay una problemática con un cierto avance a medida que generamos disturbios de vegetación que es exótica y que empieza a avanzar adentro del cauce, que eso sí se podría controlar por supuesto manualmente.

Siempre en nuestro grupo estamos descartando, y ya nos manifestamos mediante informes el tema de descartar el dragado por supuesto, pero sí hacer una erradicación selectiva de estas especies invasoras que están avanzando sobre el cauce del arroyo. Y una cuestión que creo que no se mencionó, se mencionó el tema de la basura y de la educación ambiental, pero no se mencionó y eso yo lo he observado personalmente, que ciertos comercios tienen asociada una basura que se arroja en el cauce del arroyo. No estoy diciendo con esto que sea el comerciante el que lo hace, todos estos locales que hay en la zona hasta el Parque de Mayo, pero sí probablemente que haya una relación entre la cantidad de gente que consume ahí y todos los residuos sobre todo inorgánicos que están vertidos en ese cauce. Así que quizás se podría aumentar el control en ese sentido.

Y por otro lado para terminar, me parece fundamental esto de la educación ambiental y también algo que se dijo hoy medio rápidamente, que tiene que ver con generar realmente un protocolo que por supuesto sea dinámico y se vaya pudiendo actualizar, pero que quede para no tener que todas las veces que haya que hacer un procedimiento de este tipo volver a tener que redescubrir

ciertas cosas que ya están elaboradas, por ahí me estoy imaginando como una estructura que se pueda ir cambiando por aportes nuevos de conocimientos, me parece que sería muy útil. Y nada más comunicarles que nosotros estamos haciendo un relevamiento de la flora, especialmente de todo el sector en cuestión y estamos tratando de localizar los focos que tienen mayor cantidad de especies invasoras exóticas dentro de este tramo.

Pablo Antonelli (Colegio de Ingenieros): Soy Ingeniero Civil y docente de la materia de hidrología tanto en la Universidad del Sur como en la Tecnológica y yo soy miembro de la Comisión del Colegio de Ingenieros de acá de la Provincia de Buenos Aires y vengo en representación de ellos. Esta semana tuvimos una reunión y estuvimos conversando de este tema, y traigo la palabra de mis colegas que se suman a la idea de los que me precedieron en este tema, como Horacio que hemos compartido algunas charlas con este tema.

Yo fundamentalmente quería expresar el tema hidráulico, que pienso que no es menor, porque el curso natural de agua tiene su vida y la vida de él, obviamente con los años ha sido alterada en cuanto a sus estiajes y sus crecidas, y obviamente por nosotros, por la comunidad, y han aparecido estas obras como el Canal Maldonado, el entubado, que hemos querido utilizarlo para nuestro bien. Hoy por hoy, viendo la imagen, es obvio que me parece que lo que tenemos que hacer en este tipo de reuniones multidisciplinarias, para no alterar más el ambiente y aprovecharlo para que se integre ese curso de agua a las actividades de la sociedad.

Como punto fundamental, yo pienso que acá hay que descartar hidráulicamente la palabra dragado, porque la palabra dragado técnicamente es profundizar un cauce, profundizar un fondo de un curso de agua, llámese lo que nosotros habitualmente conocemos que en el Puerto se hace el dragado correspondiente para profundizar y mantener los 45 pies de calado, para que los buques comerciales puedan ingresar. Yo pienso que la palabra dragado altera la pendiente longitudinal del curso de agua y obviamente altera también los volúmenes, no los volúmenes finales, sino en tanto y en cuanto a la sección y a las velocidades que transcurren sobre su curso. En la zona esta de 1100 mts tenemos desde el puente de ingreso sobre 19 de mayo, llamado Ingeniero Norberto Tombessi, que nos ha enseñado muchas cosas y acá está presente la hija, Inés, que es colega, y la zona del partidor. Esa zona hay que mantener la pendiente longitudinal de tal manera que no ocurran ni sedimentaciones, ni que cuando viene el caudal máximo que debe pasar por ahí que son 50 mts³/seg, no se produzca un arrastre abrupto del material y pueda taponar la entrada a lo que sería el entubado.

En ese sentido sí consideramos que hay que hacer una limpieza para mantener esas condiciones hidráulicas para la buena circulación. No sé si se entiende, pero obviamente habrá que tener las precauciones del caso, habrá que realizar alguna inspección técnica con métodos tecnológicos, que se pueda realizar esa limpieza o rectificación, porque en ese sector de ese curso de agua, no hemos hecho nada. Lo hemos hecho que naturalmente circule, transcurra, esté como

esté. Esas eran mis apreciaciones al respecto. También tendríamos que ver de rectificar lo que sería la traza perpendicular para mantener las orillas, diseñar también que cuando vengan las crecidas el arroyo pueda circular normalmente sin hacer ningún tiempo de daño y así como en los momentos de estiaje, que no se embanque el agua y produzca depósitos y estancamientos de agua que se pudren con el tiempo.

Marisa Pignatelli: Me gustaría compartir con ustedes una nota que no es adelanto de propuesta pero sí es una nota de opinión que manda el Ingeniero Scheffer, Director Decano del Departamento de Ingeniería de la UNS que nos envió por escrito por no poder estar: “si bien no adelanto una propuesta concreta, que requeriría del trabajo de un equipo técnico profesional, con medios, tiempo y dedicación, le hago llegar mi opinión al respecto. Con referencia al arroyo Napostá en el tramo dentro del parque de Mayo, debe quedar claro que el ecosistema actual, su flora y su fauna es consecuencia de la falta de mantenimiento y conservación de muchos años, décadas.

Es el cauce principal del arroyo, que debe mantenerse limpio para que escurra la crecida que llevó al diseño de un canal derivador, el Maldonado, estudiada por el Ingeniero F.Laghman de la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires. Es necesario mantener el cauce principal para que pueda escurrir un caudal de 40 m³/seg, que sumados a los 260 m³/seg del canal Maldonado permitan un escurrimiento total de 300 m³/seg. Este caudal de diseño adoptado por el referido Laghman es inferior al de la crecida del año 1944 que inundó la ciudad y para cuya contención la única solución, como el mismo lo planteara, era el endicamiento aguas arriba, posiblemente en Puente Canessa.

Volviendo al tramo del arroyo dentro del parque, la falta de mantenimiento ha hecho que año a año, se acumularan juncos que fueron secándose. Esta materia orgánica se acumula junto a otra vegetación del lugar, a la que se suma el lento pero continuo depósito de sedimentos que trae el agua. El agua del Napostá transporta sedimentos en suspensión y si bien el propio partididor hace de decantador primario, igual pasa material en suspensión aguas abajo. Ellos se van depositando lentamente en el cauce. Junto al material orgánico acumulado, van sobrelevando el fondo, disminuyendo su pendiente, la sección transversal y aumentando su coeficiente de fricción.

Todo ello contribuye a una sensible disminución del caudal de escurrimiento. Los juncos vivos desarrollan cada vez mayor altura y en algunos lugares, como puede apreciarse en la actualidad, alcanzan casi el borde superior del cauce, la velocidad del agua cada vez se lentifica más, favoreciendo progresivamente la acumulación de más sedimentos y la reducción de sección, que, hoy, en algunos sectores ocupan la mayor parte de la sección de escurrimiento. El fenómeno se va retroalimentando, agravándose el problema con el tiempo. Esto hará que cuando venga una importante crecida (la ciudad en su historia sufrió muchas), se inunden y afecten más superficies aledañas, porque el cauce principal permitirá menos pasaje de agua, por las causas antes

explicitadas. La menor velocidad de escurrimiento también contribuye al depósito de sedimentos dentro del entubado, que tampoco ha tenido durante muchos años acciones de mantenimiento. Todo ello está llevando a una drástica reducción de caudales de escurrimiento, no cumpliéndose las premisas de diseño del sistema Napostá-Maldonado y que inexorablemente, en el caso de una crecida importante (se insiste que en la historia de Bahía Blanca han sido muchas), provocará mayores áreas inundables, con afectación de zonas densamente pobladas. Han pasado tantos años sin el debido mantenimiento, que hoy recuperar su sección inicial no deja de ser una intervención traumática por todo lo que implica de trabajos en sus taludes y fondo. Ello inevitablemente afectará su ecosistema actual, que se asemeja al de un humedal pero que no lo es. Como se dijo, es el cauce principal del arroyo. Puede ser un humedal su desembocadura o áreas que se inundan por desbordes frecuentes, pero no el cauce y fundamentalmente en su paso por la ciudad. Ello debe tenerse siempre presente, porque la ciudad hoy ha avanzado ocupando lo que era el valle de inundación del arroyo. Esto es irreversible, por lo tanto hoy más que nunca es necesario asegurar el escurrimiento máximo. Entiendo que, en esta situación, se debe intervenir para recuperar la capacidad de escurrimiento, función indelegable del estado.

Se deberá planificar una obra que dure en el tiempo, que se integre al paisaje, que sea disfrutable por el conjunto de la población, como área de esparcimiento, pero que permita el rápido escurrimiento de una crecida. Ello es posible y existen muchísimos ejemplos en el mundo. La ingeniería cuenta con materiales a ser utilizados en este tipo de obra, que perduran con el paso de los años y con mínimo mantenimiento. Esas obras permiten disfrutar del escurrimiento del agua, que es el alma del paisaje. Este disfrute se perdió cuando se entubó en un tramo, porque se vertían efluentes indeseados. En lugar de castigarse a los infractores, se castigó a todos, porque se privó a la población de la vista de ese elemento esencial del paisaje como es el agua. No se puede justificar la presencia de juncos o vegetación como un modo de evitar que latas o plásticos lleguen al estuario. Esta no es la función del cauce del arroyo. Para resolver este problema hay una sola solución: EDUCACIÓN. Empezando por los chicos en las escuelas que son quienes mejor asimilan estas cuestiones y llegan a corregir actitudes de sus padres o mayores. Esto se hizo en diferentes lugares del mundo, que he podido comprobar personalmente. Los cestos de basura colocados a su vera no están con fines decorativos, están para esa función específica. De lo contrario, lo que se habrá hecho es retener esos desechos en la vegetación del cauce actual y se habrá olvidado de la protección más esencial: la de la vida humana en riesgo ante una inundación. En mi opinión se debe avanzar en una planificación consensuada que permita ejecutar una obra, que hoy será traumática, pero que puede resolver el problema por muchos años. Con seguridad la valorización de un espacio natural como es el cauce del arroyo es sinónimo de mejor calidad de vida, que debe estar dinámicamente integrado con la de su función específica: evacuar las crecidas. Se deben utilizar las herramientas de la hidráulica fluvial combinadas con las de la biología, de modo de valorizar el

área y lograr una solución integral. El empleo de técnicas de estabilización de márgenes con los elementos tradicionalmente conocidos y otros como los geotextiles, geoformas, colchonetas, etc, con espacios intercalados que facilitan el desarrollo de cierta vegetación son útiles para una respuesta integral, de calidad ambiental y que perdure en el tiempo. Hago propicia la oportunidad para saludarlo muy atentamente. Ing. J.C. Schefer Director-Decano Departamento de Ingeniería-UNS

Y si me permiten para cerrar, creo que han quedado ideas fuerza, como es la realización en un futuro de un plan de manejo o protocolo de gestión del cauce del arroyo para un manejo sustentable, y obviamente hacer mucho hincapié en lo que es la educación ambiental, y tomaremos en cuenta lo propuesto por la basura comercial para poder empezar a mitigar esos efectos. Por mi parte no mucho más que agregar, esperamos el año que viene empezar a tener s encuentros personales, veremos cómo se desarrolla el tema de la Pandemia, y si no tendremos que acostumbrarnos a encontrarnos por estos medios .

Walter Larrea: Sencillamente una cuestión formal, el artículo 8 de la Ordenanza prevé la confección de un acta y te quería pedir a vos como Presidenta de la Comisión si podés encargarte o instruir a alguno de nosotros, para incluso si después podés hacer llegarle a los participantes la copia del acta que creo que es lo que correspondería formalmente.

Marisa Pignatelli: Sí, nosotros vamos a hacer la transcripción de la reunión que es lo que se acostumbra a hacer en esta comisión, cuando la tengamos la vamos a circular por los mismos medios que estuvimos haciendo la convocatoria, antes de hacerla de forma definitiva, y luego si alguno después quiere pasar por el concejo a firmar el acta obviamente va a ser bienvenido, va a estar en Mesa de Entrada, vamos a darle indicaciones a la mesa de entrada para que la pongan a disposición.

Por mi parte volver a agradecer la presencia a todos, las exposiciones han enriquecido mucho el debate y espero como les dije poder encontrarnos el año que viene de manera personal y sino ir afinando las cuestiones tecnológicas. Muchas gracias a todos por la participación y que tengamos un muy buen año . Gracias a todos.

Cierre 17:40 hs