

**JUNTA DEPARTAMENTAL
DE SAN JOSE**



URUGUAY

PRIMER PERÍODO ORDINARIO

XLIX LEGISLATURA

ACTA 34

8 de octubre de 2021

SESIÓN EXTRAORDINARIA

**◆ ASISTENCIA**

En la ciudad de San José de Mayo, el ocho de octubre de dos mil veintiuno, a las veinte, se reúne la Junta Departamental de San José en sesión **EXTRAORDINARIA**, bajo la presidencia del señor Edil

Jorge Chápper

Ediles titulares: Walter Faggiani, Mercedes Antía, Bettina Cerdeña, Melissa Hornes, Mario Guerra, Marcelo Rodríguez, Mikaela López, Luis Suárez, María Fernanda Castro, Roberto Curbelo, Gervasio Cedrez, Claudio Parodi, Gonzalo Simone, Luis Eduardo Odriozola, Marcelo Pianzola, Javier Gutiérrez, Sofía Mansilla, Lorena Saavedra, Ana Piñeyría, Gerardo Viña, Inés Rodríguez (parte), Carlos Ribeiro, Daniel Blanco, Gabriela Muñoz, Ana María Cardozo, Mariela Peláez, Lucas Martínez y Alfredo Lago.

Edil suplente: Marcelo Curbelo (parte).

Faltan, sin aviso el señor Edil Danilo Vassallo, **con licencia**, los señores Ernesto Ubal, Juan Carlos Acosta, Roberto Rossi y Estela Álvarez.

Actúan en Secretaría: el Secretario General Andrés Pinaluba y la Prosecretaria Nancy García.

Asisten como invitados: la Intendenta de San José, Cra. Ana María Bentaberi, los Diputados Gonzalo Geribón y Nicolás Mesa, y el Dr. Alberto Casas.

Taquígrafos: Imanol Pereira y Martín Rodríguez. **Jefa Subrogante del Cuerpo de Taquígrafos:** Ana María Valerio Bergamaschi.

Esta convocatoria corresponde al Repartido 034/2021.

La sesión se realiza en forma virtual por la plataforma Zoom y con algunos ediles y funcionarios presentes en la sala de sesiones de la Corporación.

◆ COMIENZA LA SESIÓN

SEÑOR PRESIDENTE. Buenas noches.

Hay número en sala. Damos comienzo a la sesión del 8 de octubre de 2021.

(Es la hora 20:00).

◆ ASUNTOS A TRATAR

SEÑOR PRESIDENTE. Secretaría dará lectura al único asunto a tratar.

(Se lee).

Recibir al Presidente de OSE Ing. Raúl Montero Gustá, para informar sobre el Proyecto Neptuno.

SEÑOR PRESIDENTE. Es un honor recibir en la noche de hoy, en esta sesión extraordinaria, al Presidente de OSE, ingeniero Raúl Montero, y al Gerente General de OSE, ingeniero Arturo Castagnino. Les damos también la bienvenida a las autoridades que nos acompañan en la noche de hoy.

La intención de esta invitación es recibir información sobre el denominado «Proyecto Neptuno».

Le damos el uso de la palabra el ingeniero Raúl Montero.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Buenas noches para todos.

En primer lugar, creo que corresponde agradecer esta oportunidad que nos brinda el Gobierno Departamental de San José —incluyo en esta denominación a la Intendencia y a la Junta Departamental— de explicarles nuestra necesidad de encarar un proyecto tan importante como el Proyecto Neptuno. Por mi pasado en la Intendencia de Durazno, soy muy respetuoso del papel que tienen los gobiernos departamentales, porque son como los dueños de casa. Nosotros no podemos meternos sin tener el permiso y el beneplácito de quienes son los encargados de gobernar el departamento.

Conmigo están algunos compañeros de trabajo, entre ellos el ingeniero Arturo Castagnino, Gerente General de OSE, que es una autoridad en el tema de ingeniería sanitaria en el país. Nuestra idea es plantear el tema y luego recibir las preguntas que deseen hacer.

Cuando ingresé a OSE como presidente, en abril del año pasado, había agua para abastecer cuarenta o cincuenta días el Área Metropolitana. Si a mí me dicen que tengo agua para cuarenta o cincuenta días en San José —para que ustedes no se ofendan voy a mencionar también a Durazno, y lo cito porque considero que San José es chico, es otra escala— en Melo, en Florida o en Durazno, capaz que no me asusto demasiado, porque seguramente tenga tiempo para buscar lagunas «guachas», como les decimos nosotros, que quedan a la vera de los ríos por antiguos cauces. Pero esa cantidad para llevar agua para Montevideo no da ni para empezar. Fue una circunstancia difícil de aceptar; creo que nos quedaba no mucho más que rezar.



Inmediatamente nos pusimos a pensar que precisábamos una solución, pero después nos empezamos a dar cuenta de que el tema no solo era por la cantidad de materia prima para producir agua, que eso se puede solucionar de muchas formas, sino que también estábamos limitados en la capacidad de tratamiento y de transporte de agua desde Aguas Corrientes hacia Montevideo.

No sé si ustedes recuerdan que se rompió la cuarta línea de bombeo y nos quedó casi sin agua medio Montevideo. Se quedaron sin agua los principales sanatorios y hospitales de la capital del país, o sea, todos los que están en el entorno del cruce de caminos entre avenida Italia, 8 de Octubre y bulevar Artigas, con lo que eso significa para la vida de la ciudad. Así fue —y estoy seguro que esto lo va a explicar mejor Arturo— comenzamos a buscar una solución global, que nos diera la posibilidad de tener más materia prima, apuntando a una fuente prácticamente infinita. En el lugar donde se piensa instalar el proyecto el agua es dulce, no tiene salinidad, y, si la tuviera, vamos a tener mecanismos como para salvar esas horas al año en que el agua no tenga la salinidad conveniente. El proyecto incluye tener una séptima línea de bombeo. Nosotros ahora tenemos en funcionamiento la primera línea de bombeo, que es fundacional, el 18 de julio de este año le festejamos los ciento cincuenta años y todavía está funcionando; la segunda y tercera líneas de bombeo quedaron por el camino, pero la cuarta, la quinta y la sexta líneas de bombeo funcionan. A partir de la puesta en marcha de este nuevo proyecto, vamos a tener una séptima línea de bombeo y vamos a tener mayor capacidad de producción.

Este proyecto nos va a permitir tener mayor seguridad, porque no estaríamos dependiendo solo de una cuenca ni de una sola planta de producción. A todas las ventajas de aumento de agua bruta, de aumento de capacidad de producción, de aumento de capacidad de transporte entre la planta y la población, le tenemos que agregar ese valor estratégico, que es intangible y difícil de valorar.

Hay algunos procedimientos con estudio de riesgos, pero que no dejan de tener un alto componente subjetivo. Para nosotros representa mucho por esa sensación que les contaba al principio cuando hablé de sentirnos impotentes y —por qué no decirlo— asustados, cuando empezamos a ver que por cada día que no llovía bajaba tres o cuatro centímetros el embalse de Paso Severino.

Es un planteo muy superficial, pero que resume las grandes cosas que nos motivan a encarar este proyecto. Ahora que hemos festejado los ciento cincuenta años de Aguas Corrientes, nos ha dado coraje, porque deberíamos ser dignos de los que hace ciento cincuenta años llevaron los caños con bueyes y

en tres años hicieron de la nada una obra que aún hoy se puede considerar monumental, no con los ojos de ese tiempo, sino con los ojos del siglo XXI.

En algunos casos, la problemática es poca agua, y, en otros, el agua de mala calidad, como lo es la presencia de arsénico en valores superiores a lo que recomiendan actualmente las normas internacionales. Creo que esta propuesta que estamos haciendo tiende a aportar en la solución definitiva a ese problema. Sabemos que para ustedes es muy importante ese tema porque en San José el acuífero Raigón tiene una fuerte presencia en el subsuelo del departamento. Asegurarle el agua a más de la mitad de la población también es sumamente importante.

Lo otro que quería decirles es que la Intendencia nos ha planteado que hubiera un representante en todo lo que estamos conversando y discutiendo, y nosotros lo aceptamos de muy buena manera como parte de ese respeto que tenemos por los gobiernos departamentales. Por supuesto, van a haber interferencias con caminos y con otras instalaciones del departamento; van a haber problemas en algunas zonas con los vecinos, que tienen todo el derecho a querer preservar sus terrenos, porque todos queremos afectar lo menos posible nuestro hábitat. Creo que tenemos fundadas razones para plantear la obra, pero también queremos comprometernos a que esa afectación de los territorios va a ser la menor posible y admisible respetando todas las normas.

Aceptamos de muy buena manera tener un representante de la Intendencia, seguramente sea alguien conocedor de la zona, pero también del organismo como es Alberto Casas. Se lo estamos proponiendo al Directorio y creemos que vamos a poder trabajar juntos; nosotros vamos a tener una gran ayuda y la gente de San José va a tener la garantía de que las decisiones que se tomen van a ser las mejores.

Por ahora, nada más, y disculpen, creo que hablé más de lo que pensaba, pero quería hacer algunas reflexiones.

Muchas gracias.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el ingeniero Arturo Castagnino.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Buenas noches, señora Intendenta, señor Presidente de la Junta Departamental, señores Ediles, ex-Director de OSE Alberto Casas. Muchas gracias por recibirnos.

Yo he preparado una presentación que, por supuesto, no solo la traje de manera digital, que Fabián, nuestro colaborador, se encargó de grabarla para que estuviera a disposición de

la Junta Departamental y de la Intendencia. También hice una copia física. La presentación son seis tomos, que contiene la problemática y las soluciones que el presidente de OSE ha resumido perfectamente.

Nosotros somos antiguos funcionarios de OSE, de manera que conocemos bien la historia y todo lo que ha sucedido. Mientras los jóvenes tienen el privilegio de la edad, nosotros tenemos la ventaja de haber vivido tantos años. Yo ingresé a la OSE en 1980, y el presidente un poco después. Tenemos el privilegio de haber trabajado muchos años en la institución y de conocer, de primera mano, su historia.

También traje algunos documentos de forma física para dejar en la Junta Departamental y en la Intendencia, y también en forma digital para que todo el mundo pueda tener acceso a ellos. La mayoría han sido escritos por mí; lamentablemente van a tener que aguantar la redacción.

Es imposible contar la historia de OSE manera resumida, porque es todo lo que uno ha vivido y la forma que tiene de contarlo. Es como decía García Márquez, que la vida no es solo lo que uno ha vivido, sino cómo la recuerda para contarla. Traje seiscientos *slides*; no las voy a poder pasar todas.

(Se muestran imágenes).

Como decía Bertrand Russell: «[...] cuando estás estudiando alguna materia o considerando cualquier filosofía pregúntate solamente cuáles son los hechos y cuál es la verdad que esos hechos muestran. Nunca te dejes influenciar por lo que deseas, o por lo que crees, o por lo que crees que traería más beneficios sociales. Toma en cuenta única y solamente los hechos y la verdad que los hechos encierran».

En esa imagen, pueden ver las ciudades de Colonia, Juan Lacaze y, enfrente, la gran Buenos Aires y La Plata, que toman agua para potabilizar del Río de la Plata. Eso es algo que tenemos en común con Argentina, y no es algo novedoso. Colonia del Sacramento, desde 1937, toma agua del Río de la Plata y tiene una planta potabilizadora, que actualmente tiene unos cuatrocientos cincuenta metros cúbicos por hora. También lo hacían, y lo hacen, aunque algunas lamentablemente ya no están funcionando, las empresas Campomar, Sudamtex y Fanapel, que ustedes conocerán mejor que yo, y con caudales mucho más grandes, mil metros cúbicos por hora. Además, tenemos a Juan Lacaze, que desde hace casi treinta años, desde 1987, toma agua del Río de la Plata. Y ni que hablar Buenos Aires, que lo hace desde 1810.

Fíjense que Buenos Aires actualmente saca en dos plantas —y tiene como veinte— doscientos mil metros cúbicos por hora, casi

ocho veces lo que es Aguas Corrientes, que es nuestra gran planta que abastece el sesenta por ciento de la región metropolitana. La ciudad de La Plata lo hace desde 1957. Estas dos ciudades toman agua del Río de la Plata como fuente y la potabilizan para millones de habitantes. En la documentación hice un esquema donde se muestran dónde están todas las plantas potabilizadoras de Buenos Aires y de La Plata.

En esa imagen vemos la ciudad de Buenos Aires, de Ecilda Paullier y la zona de Arazatí. Si se fijan, prácticamente Arazatí está mucho más al norte que la ciudad de La Plata, que tiene por lo menos setecientos mil habitantes. El cuarenta por ciento del abastecimiento de La Plata es desde el Río de la Plata y de Buenos Aires es el cien por ciento. Enfrente están Juan Lacaze y Colonia. De manera que tomar agua del Río de la Plata para potabilizar no es algo que se le ocurrió a un genio, sino que viene desde hace siglos. Nosotros con este proyecto lo estamos pensando más recientemente. Esas que están viendo son dos plantas UPA 2000 de OSE que están instaladas en Juan Lacaze y que potabilizan agua del Río de la Plata.

Quería decirles algo importante, contar con reservas o con una fuente infinita de agua bruta almacenada es fantástico, pero para atender cualquier magnitud de la demanda eso no asegura contar con agua potable, porque el agua bruta tiene que ser potabilizada. No podemos quedarnos tranquilos porque haya reservas, porque se tenga embalses, agua del río, sino que hay que contar con otra cosa, porque el agua bruta tiene que ser potabilizada en los centros de producción. Además, tiene que haber sistema de aducción para llevar el agua potabilizada desde los centros de producción hacia las zonas urbanas. No solamente asegurándome el agua bruta me aseguro el abastecimiento público de agua potable.

Una cosa es el agua bruta y otra cosa es el agua potable. Naturalmente que necesitamos el agua bruta para poder potabilizarla, pero no es suficiente tenerla, también debemos contar con centros de producción para potabilizarla y un sistema de aducción, de bombeo, para poder llevar esa agua potabilizada hasta los centros urbanos.

Debemos contar —y esto es una advertencia importante— con fuentes y con reservas de agua bruta suficientemente abundantes e independientes para no sufrir graves problemas de déficit. También debemos contar con varios centros de producción de manera que no nos pase algo en el único que tengamos y no podamos producir agua potable por más que tengamos una gran reserva de agua bruta.

Hay algo que lo voy a mencionar por única vez para aclararlo. Por algo, y legítimamente



—y no tengo por qué criticar las intenciones, porque se supone que las buenas intenciones se dan por sentadas— se ha puesto a esta nueva planta y a esta nueva fuente del Río de la Plata junto con la represa de Casupá un dilema de falsa oposición, porque se dice que es una o es otra obra. La verdad es que el país y OSE no tienen nada que elegir; no estamos en una posición de decir que una obra es mejor que otra, porque necesitamos las dos, puesto que las dos son para cosas y objetivos diferentes.

Debemos contar con redundancia de fuentes de agua bruta y de centros de producción. Necesitamos tanto la nueva planta y la nueva fuente de agua en el Río de la Plata como necesitamos la nueva planta de Casupá, porque esta última tiene que ver con la reserva de agua bruta para la usina de Aguas Corrientes, que es la gran columna vertebral de abastecimiento del sesenta por ciento de la población del país. De manera que ese dilema de falsa oposición es inexistente. Circula porque alguien lo ha creado, aunque no voy a calificar intenciones. ¿Por qué OSE no tiene que distinguir entre hacer una cosa o hacer otra cosa? Porque necesitamos las dos, y afortunadamente las dos son formidables; el organismo está avanzando en ese sentido.

Otra de las cosas que también, legítimamente, está en la preocupación de mucha gente es cómo vamos a potabilizar el agua del Río de la Plata. Va a ser como lo hace todo el mundo. Y ahora, no como antes, hay poderosas herramientas de tratamiento para hacer frente a todo tipo de problemática, por ejemplo, las cianobacterias y el fitoplancton en todos los órdenes; al zooplancton; a los organismos de vida libre, como los protozoarios, los parásitos, los rotíferos; a las bacterias y a los virus, y a la materia orgánica natural, que es muy importante.

Todas nuestras represas y todas nuestras reservas de agua dulce en el país tienen problema de materia orgánica natural. Y la materia orgánica natural, además de traer problemas de contaminación, trae otro problema, que cuando lo tenemos en los centros de producción de agua potable y le aplicamos cloro provocan y generan unos productos, que esos sí son cancerígenos, que se llaman trihalometanos, y también tienen otros nombres horribles, como ácidos acéticos halogenados.

Entonces, debemos combatir también la materia orgánica natural, que no solo está en el Río de la Plata, sino que también en nuestras reservas de agua superficial. También las toxinas, los pesticidas y los herbicidas están en todos lados. También están los metales pesados, los metabolitos de olor y sabor, que tanto problema y preocupación han creado en Uruguay. Para todo eso existen tratamientos

que, inclusive, no solo existen hoy en el mundo debido a los avances científicos de tratamientos de agua, sino que la OSE ya los está aplicando. Y no decimos que lo aplicamos desde el 2020, ya se vienen resolviendo las cosas desde hace un par de años. Son procesos de adsorción por carbón activado en polvo. No es un proceso de «absorción», con be, sino de «adsorción», con de, es por superficie. Ese es un sistema de tratamiento que ya lo conocemos y lo estamos aplicando. Quizás no da el tiempo para verlo ahora, pero el organismo ya ha hecho enormes obras en Aguas Corrientes y en la Laguna del Sauce, que son las dos plantas más grandes que tenemos.

También tenemos la coagulación acentuada. Coagulación es el primer proceso del tratamiento, donde se le agregan los productos químicos y rompemos el equilibrio del agua bruta para formar otro equilibrio que es amigable a los procesos de tratamiento. Esa coagulación acentuada la estamos haciendo hoy en Aguas Corrientes. ¿Para qué sirve? Para muchas cosas. Sirve para combatir, sobre todo, la materia orgánica natural y evitar que se formen los trihalometanos, que son cancerígenos, y que no están en las fuentes de agua, sino que son creados en las propias plantas por los productos químicos que nosotros le agregamos al agua para extraerle otras cosas.

También la aplicación de ozono, lo que se llama la «interozonización», que la estamos aplicando, por ejemplo en la Laguna del Sauce.

En esas fotos ven obras que no diseñó esta Administración, sino que comenzaron y se ejecutaron en la anterior y durante esta en la Laguna del Sauce.

También están los filtros biológicos. También las bacterias buenas nos ayudan en las plantas potabilizadoras, no solamente en las de aguas residuales, que era lo lógico pensar, sino que también están en nuestras plantas, como en la planta de Laguna del Sauce. También están los filtros de carbón activado granular. Todos esos tratamientos —y eso es lo importante, por eso inicié la charla con esto— son tratamientos que también vamos a aplicar eventualmente para tomar agua del Río de la Plata, o para tomar agua de cualquier lado, porque son imprescindibles para hacer frente a todos los riesgos químicos y biológicos, que una administración seria, como OSE, tiene que encarar.

Otra cosa que quería recordarles es que en el departamento de San José, en las ciudades de Libertad, Rodríguez, Eilda Paullier, Ciudad del Plata y en las localidades de Kiyú, Rafael Perazza, la Radial, Puntas de Valdez, Playa Pascual, Ordeig, hay aproximadamente setenta mil habitantes, y esa cantidad debe ser el sesenta y cinco por ciento de la población del



departamento. Y ustedes deben saber mejor que yo que esas ciudades actualmente tienen problemas de abastecimiento de dos tipos: de déficits de suministro y de continuidad, por razones diversas no todas adjudicables al organismo, pero hay una problemática seria y real que sufre la gente.

Déficits endémicos de suministro por causas diversas ajenas a la Administración y discontinuidad casi permanente del suministro ustedes lo viven en Ciudad del Plata —me imagino que la Intendencia recibirá las quejas— y también por causa de deterioro por la presencia de arsénico en concentraciones que ya están al límite o pasados un poco de las recomendaciones de las guías de la Organización Mundial de la Salud. Ustedes deben saber que todos los países siguen las guías de la Organización Mundial de la Salud. OSE las siguió toda la vida, pero no tienen fuerza jurídica en los países, sí la tienen las normas de cada país. En nuestro país tenemos problemas con los niveles de arsénico.

Casi el sesenta y cinco por ciento de la población del departamento está con problemas de abastecimiento de agua potable y la solución de la nueva planta potabilizadora estamos en proceso de estudio de factibilidad y, si se llegara a concretar, veremos que dicen el tiempo y las circunstancias— va a ser una solución permanente y segura, y en pocos meses, para todas las ciudades del departamento de San José. Creo que eso es algo importante porque va a resolver esa problemática que es seria, grave y que abarca un porcentaje importante de la población del departamento.

Esos titulares que están viendo son del 23 de abril de 2009. Tengo el defecto de guardar todo lo que nos golpea, y lo que no, a veces también. «Colapso del agua desató crisis en el sistema de salud». «Montevideo colapsó sin aviso». «Crisis en el agua». Eso sucedió en el 2009: colapsó el sistema de salud porque todos los hospitales de Montevideo se quedaron sin abastecimiento público de agua potable. Todos, no solamente los 8 de Octubre y bulevar Artigas, sino también el Hospital Militar, la Médica Uruguaya, el Pereira Rosell, el CASMU, La Española, y no solo esos, sino todos.

¿Qué pasa cuando en un sistema de salud colapsa el suministro de agua? No hay agua potable en los hospitales, no se puede higienizar a los enfermos, no se pueden hacer intervenciones quirúrgicas, no se puede hacer nada. Por eso quiero agradecerles a la Junta Departamental y a la señora Intendente que hoy nos escuchen, porque como André Gide decía: «Todas las cosas ya fueron dichas, pero como nadie escucha, es preciso comenzar de nuevo». Esto lo venimos diciendo hace años, décadas. Así que les queremos agradecer que nos escuchen. Es importante, por eso hablo de

historia, saber que la incompreensión del presente nace fatalmente de la ignorancia del pasado. Esos son los grandes problemas que tiene todo el mundo y los países en particular. No comprendemos el presente porque ignoramos las cosas que sucedieron. Ese es Marc Bloch.

Siempre hablamos en el Directorio, un poco en broma y un poco en serio, del mito de Casandra, que era la hija de los reyes de Troya, de Príamo y de Hécuba, que se transformó en una mujer de todas las épocas. Refiere a que se produce un gran conflicto entre poder predecir y la persuasión. Somos muy buenos haciendo predicciones, pero muy malos persuadiendo a las autoridades que tienen el poder de decisión. A veces está todo muy bien con las ideas que tenemos, pero no podemos convencer a los demás. La imprevisión no está ligada solamente a la incompetencia de no saber qué cosas hacer, a veces está ligada a la autocomplacencia, a aquello de «está todo bien y no pasa nada». Inclusive, a veces, hasta una cuestión de ideología —y no critico eso— nos lleva a pensar de determinada manera.

Hay un asunto importante con el tema del agua potable, por eso me parece fundamental que la Junta Departamental y, por supuesto, la señora Intendente nos escuchen y podamos transmitirles por qué estamos hablando de una nueva planta potabilizadora y de una nueva fuente de agua, que son necesarias para evitar una catástrofe. Las catástrofes, muchas veces, dejan mezcladas con sus escombros buenas enseñanzas, y siempre es más barato para el pueblo anticipar una catástrofe que responder a un desastre sin estar preparado.

A veces —como les decía—, uno puede ser eficiente en la predicción, pero horrible en la persuasión; creo que eso es lo que le ha pasado durante años a Uruguay y a la OSE. Por supuesto que los desastres naturales y los accidentes ocurren, pero el detonante de las grandes tragedias siempre es el hombre, porque no prevé, no piensa, está en otra cosa. Por eso hay que tener un antídoto para todo eso que puede suceder, pero hay que aplicarlo a tiempo.

Me he tomado este tiempo para poder ubicarlos en la problemática y hacerles sentir la preocupación que esta Administración de OSE tiene. En todo esto juega la imaginación, nos imaginamos cosas, nadie, estando vivo hoy, podría recordar haber sido un blandengue de Artigas, pero sí podemos imaginar ser uno de ellos apoyándonos en la imaginación. Eso mismo es lo que ha hecho esta Administración para predecir y anticipar desastres.

Las calamidades y los desastres que sufren los países pueden provenir de una única causa o de un conjunto de causas que aisladas parecerían que son inofensivas, pero



agrupadas en un cóctel fatal pueden llegar a provocar catastróficos desenlaces. Todo el mundo se acostumbra al peligro y, como no pasa nada, seguimos igual, como dijo recién el presidente: «Teníamos poca agua, pero no pasó nada porque en febrero llovió». Todo el mundo tiende a aclimatarse a las circunstancias y situaciones. Pero nosotros nos hemos rebelado y no queremos aclimatarnos al peligro, sino que queremos decirle a Uruguay, al sesenta por ciento de la población, que el abastecimiento de agua potable está en peligro permanente.

En esa imagen puse: «El éxito de la vez pasada no asegura el éxito de la próxima vez». Como no pasó nada, la próxima vez seguramente andaremos más o menos igual, pero, y hacemos hincapié en esto, nada asegura que sea así.

¿Que surge de todo esto? Un potencial daño. Si ocurre un desastre, la parte material del país se recuperará, tardará tiempo, pero se puede recuperar, pero hay un daño del que nadie podrá recuperarse, que es el coste de pérdida de vidas, las secuelas psicológicas y la desesperanza que toda catástrofe infringe. También tenemos que fijarnos en eso.

Este tema se trata del abastecimiento de agua potable al sesenta por ciento de la población del país. El país está andando sobre el filo de la navaja y en cualquier momento se va a cortar. Hay anuncios que nos indican que va suceder; todavía no ha sucedido o lo ha hecho parcialmente, pero va a suceder. ¿Cuál es la realidad? Tenemos una única planta potabilizadora, un único sistema de aducción y bombeo y una única fuente de agua bruta para abastecer al sesenta por ciento la población.

Ahora están viendo al único centro de producción de Aguas Corrientes; preciosa planta, enorme, pero es lo único que tenemos, y lo tenemos que preservar porque siempre va a ser la columna vertebral del abastecimiento. Tenemos un único sistema de aducción y bombeo de agua potable. Como decía el presidente, tenemos cuatro líneas funcionando, la primera tiene ciento cincuenta años y sigue funcionando; la cuarta, que es de la época del sesenta; la quinta, que es de la década del noventa, y la sexta, que es de la primera década de este siglo, se puso en marcha en el 2011. La única fuente que tenemos es el Río Santa Lucía. Gracias a Dios que existe, pero es la única que tenemos.

Imagínense el sesenta por ciento de la población, que no es tanto en cantidad de personas comparado con otros países, porque nosotros tenemos tres millones y medio de habitantes, pero para nosotros es enorme. Imagínense el cuarenta o el sesenta por ciento de la población de Francia, cuarenta millones de franceses dependiendo solo del río Sena y de una planta. O imagínense setecientos

millones de chinos dependiendo del río Yangtsé y de un solo centro de producción. O imagínense ciento ochenta millones de norteamericanos dependiendo del río Mississippi y de una sola planta. Esa es la situación que tenemos hoy en nuestro país, por eso el planteo de esta Administración.

Nos imaginamos qué es lo que puede pasar si hay evento de la naturaleza o un accidente en la planta de Aguas Corrientes. ¿Qué tipo de accidentes? Puede ser un golpe de ariete en alguna de las líneas y que se rompa, o que se rompan varias, o que haya un incendio en alguna subestación de energía eléctrica de Aguas Corrientes, o que se rompa alguna interconexión entre las líneas de bombeo, o la salida fuera de servicio de todo el sistema de aducción de agua potable. En el mes de junio sucedió algo, que, gracias a Dios, nuestros funcionarios y funcionarias trabajando rápidamente lo resolvieron, pero ya habían quedado sin agua la mayoría de los hospitales: el Hospital Militar, la Médica Uruguaya, el Hospital Italiano, el Pereira Rossell, La Española.

Todo el problema es debido a la escasez de redundancia, porque si se rompe el sistema de aducción de agua potable o nuestras líneas de bombeo, no tenemos cómo sustituirlos. Si tenemos un problema en algunos de los procesos de producción o de tratamiento de Aguas Corrientes, no tenemos cómo suplirlos. Ni que hablar del problema de calidad en la fuente de agua, cosa que ya ha sucedido, no solamente en Paso Severino, sino que la última vez que sucedió fue en el 2013, en el propio río Santa Lucía.

Si la planta de Aguas Corrientes estuviera fuera de servicio por días o por semanas, el país, literalmente, se derrumbaría; esa es la verdad. Me imaginé lo que podía pasar. La velocidad y dimensión de ese derrumbe dependería hasta de la hora en que ocurriera, si tenemos llenas las reservas podría durar un poco más el suministro, si no las tenemos, y el tiempo que tendríamos para recuperarnos sería mucho más.

En la región metropolitana hay quinientas cuarenta mil viviendas, un poco más o un poco menos, no importa. De esas viviendas, cuatrocientas cincuenta mil son de Montevideo y noventa mil de la zona de Canelones, donde nosotros abastecemos de agua. ¿Qué pasaría si no hubiera abastecimiento de agua potable? Además de no tener agua potable, que se tendría que ver cómo resolver, no habría posibilidad de alejar las aguas residuales de las viviendas. Imagínense cuánto tiempo una familia podría aguantar en su casa —y perdonen las señoras la expresión— yendo al baño toda la familia todos los días sin poder evacuar las aguas residuales, porque para



evacuar las aguas residuales necesitamos agua, y es lo que no tendríamos.

Entonces, el colapso no sería solo por no tener agua para beber, preparar alimentos e higienizarnos, hechos vitales para mantener la sanidad pública, sino que no tendríamos saneamiento, no habría posibilidad de evacuar las aguas residuales de las viviendas. ¿Qué haríamos? ¿Cuánto tiempo podríamos estar en nuestras viviendas?

Después vendría todo lo otro, tendríamos que conseguir doscientos o ciento sesenta millones de litros de agua por día para repartir entre las quinientas cuarenta mil viviendas. ¿Cómo lo haríamos? Veinte metros cúbicos, veinte toneladas de transporte, imaginé cientos sesenta millones de litros por día, que pueden ser doscientos millones, hice el cálculo y necesitaríamos dos mil camiones cisterna. ¡Dos mil camiones cisterna! Hay que imaginarse eso. La gente dice que no pasaría nada, pero hay que imaginarse eso. En Uruguay no hay, y no sé dónde los podríamos conseguir. ¿Cómo haríamos el reparto del agua? ¿La repartiríamos a granel, que tiene problemas de contaminación o habría que envasarla? En la década del noventa, OSE ensayó el envasado de agua, creo que en 1995 o 1996. OSE compró una máquina envasadora, una ensachadora, en el 2006 o 2007, pero no alcanzaría para nada.

Mientras tanto, deberíamos ocuparnos de corregir la situación que llevaría a la catástrofe y, ni que hablar, ocuparnos también de restaurar el derrumbe, imagínense sin agua. Y esos ciento sesenta millones de litros, o quizás doscientos millones, tendríamos que ver primero cómo lo producimos, qué usinas cerca de Montevideo nos podrían abastecer, y dejar de abastecer a sus ciudades, porque mínimo serían doscientos millones de litros, para tener unos cien litros por habitante por día. La de Aguas Corrientes produce por día seiscientos millones. ¿Quién podría envasar el agua? ¿CONAPROLE, las envasadoras de cervezas o de refrescos? Es importante perder este tiempo para poder imaginarse el impacto que tendría la situación en el país.

Llegamos a la conclusión de que lo mejor sería envasar el agua en vidrio, porque el sachet tiene problemas de contaminación, las bacterias entran con nosotros por la puerta. Tendríamos que tener vidrio o los tetra pak, que eran muy caros en esa época y lo desestimamos. Toda esa logística tendríamos que tenerla en cuenta. ¿Y cómo repartiríamos el agua a esas quinientas cuarenta mil viviendas? Uno piensa que tal vez se podría hacer con taxis. En Montevideo hay tres mil taxis que recorren alrededor de trescientos kilómetros por día. ¿Pero cómo haríamos? ¿Cómo los organizaríamos? Nadie sabe. Pongo una anécdota, en la primera Guerra

Mundial, en 1914, los taxis de París, que eran unos mil Renault 8 CV, salvaron la libertad de Francia, porque pudieron llevar a los soldados del ejército francés al frente de batalla a enfrentar a los alemanes que estaban por tomar París. Creo que fue la primera batalla de Marne.

Tendríamos que tener plantas UPA en stock, tomar agua del arroyo Canelón Grande, potabilizarla y envasarla.

El sistema de salud estaría colapsado, sin agua potable durante días o durante semanas, no habría intervenciones quirúrgicas y no habría forma de atender a los enfermos en los hospitales. La seguridad pública estaría comprometida, porque la Policía y el Ejército tampoco tendrían agua para abastecer a sus efectivos. El país sufriría en su conjunto.

¿Cómo haríamos con el saneamiento? ¿La gente tendría que ir a la costa de Montevideo? ¿Y si es en invierno, cómo harían? ¿Cómo haríamos con las playas? ¿Cómo se organizaría semejante cosa? Este rápido y esquemático relato es para hacernos pensar en el peligro que nos encontraríamos, en el caos infernal que toda esa situación de catástrofe ocasionaría. ¿Qué haría la gente de Montevideo? ¿Se iría al Interior? Todo el mundo andaría por las carreteras porque ya no podrían vivir en sus casas por no poder evacuar las aguas residuales y no poder tolerar el olor. Habría problemas de enfermedades. ¿Hacia dónde se iría la gente? Las ciudades que los recibirían, ¿cómo harían? El aeropuerto no funcionaría, porque nadie vendría a nuestro país si no hubiera agua.

Todo eso sería una tragedia exponencial, por eso es importante imaginarnos lo que ocurría. Les puedo asegurar que eso, si nos sucede algo grave, va a ocurrir. Por eso es que tenemos que pensar y transmitir esto que podría suceder. ¿Cómo habríamos llegado a esa situación de emergencia y casi al borde de la desesperación? ¿Cuál sería el coste de todo ese trastorno en la vida nacional? ¿Cuál sería el coste para evitarlo? ¿Cuál sería el coste del padecimiento de la gente, el sufrimiento de la población y de la irreparable pérdida de vidas? ¿Quién respondería por todo eso? ¿Cuál sería la mitigación de esa desgracia? Les quiero decir que todo eso es un peligro latente que puede ocurrir; hasta ahora hemos tenido suerte. Por eso digo que la predicción del desastre ha sido casi siempre ignorada y su mención ridiculizada. Sucede lo del famoso mito de Casandra: hay alguien que está diciendo todo el tiempo lo que va a ocurrir y nadie le hace caso, hasta que ocurre.

Repasemos la historia. En 1970 es el origen de un estudio que fue financiado por la OPS y la OEA, en el que trabajó también el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la OSE de aquel entonces. Quiero poner énfasis en la



Oficina Sanitaria Panamericana de la Salud, que es la Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas. Ese estudio se hizo en 1970, yo lo conozco muy bien, acá tengo el documento principal, lo traje para que lo vieran. Lo conozco muy bien, desde que tenía diecisiete años, porque el jefe de ese estudio fue mi padre. Hay otros documentos con planos y demás, pero este es el original. Es del año 1970, o sea, ya tiene cincuenta y un años.

En esa imagen pueden apreciar el dibujo del propio estudio. Se pueden ver los embalses. Se hizo un estudio de toda la cuenca del río Santa Lucía, que no solo abarcaba Montevideo y Canelones, sino también parte de San José y parte de Lavalleja. Lo que se hizo fue seleccionar las posibles construcciones de reserva de agua bruta. Ahí pueden ver todas las represas que se imaginaron y que se costearon. No está solo Paso Severino, está Casupá, Picada de Almeida, Las Brujas, hay una presa en el río San José, que también fue prevista. Fue la primera vez que se hizo un estudio en América Latina de programación lineal y se analizó la mejor solución y la optimización económica y social de la solución, y esa solución fue la represa de Paso Severino.

En 1986 o en 1987 se construyó la represa y el embalse de Paso Severino. Todo lo demás que hizo OSE a partir de 1970 fue por las recomendaciones de ese estudio, donde estaban proyectadas las grandes líneas de bombeo. Estaba la quinta línea de bombeo que se construyó en la década del noventa, y todo el mundo estaba en contra. No estoy hablando de un partido político, sino de casi todos, menos por supuesto el del gobierno que lo impulsaba. Eso fue en los primeros años de 1990. Hubo un lío formidable, pero Montevideo se quedaba sin agua, entonces se construyó la quinta línea de bombeo. Hoy estamos luchando por una nueva planta y una nueva línea de bombeo. Muchos de los que estaban en contra de la quinta línea, cuando llegaron al gobierno, construyeron la sexta, que también estaba en el estudio y había que hacerla. Así que, felicitaciones por haberla hecho.

Todo eso surgió de ese estudio, y algunas cosas no se hicieron y ahora estamos sufriendo las consecuencias, como, por ejemplo, la represa sobre el Solís Chico para abastecer la Costa de Oro de Canelones. Eso no se construyó todavía. Cada cosa que dijo ese estudio la OSE la construyó y el país la construyó diez o veinte años después, siempre al límite y peleando con todo el mundo. Esa es la realidad.

En esa imagen se puede ver los embalses; quinientos cuatro millones de metros cúbicos. Acuérdense que Paso Severino tiene setenta y cuatro en forma nominal, y sesenta y nueve millones de metros cúbicos. En ese estudio se

determinó que eran quinientos cuatro millones de metros cúbicos los volúmenes embalsables. Picada de Almeida y Casupá con doscientos cincuenta y siete; Paso Severino, con ciento veinte; Carballo, con setenta; Canelón Grande, etcétera. De los cuatrocientos setenta y nueve millones de metros cúbicos, descontando el existente de Canelón Grande, que ya estaba, solo se construyó Paso Severino con sesenta y nueve, que era la primera parte, el consejo era de ciento veinte, pero la plata daba para hacer eso; se construyó en 1986.

También en ese estudio se dio cuenta de la posibilidad de tomar agua del Río de la Plata. Ya estaba esa posibilidad en el estudio de 1970, y, por supuesto, que ya se sabía de las dificultades que había, pero se aconsejó porque era una reserva importante de agua bruta. De eso hace cincuenta y un años. Quiere decir que tomar agua del Río de la Plata no es un novedad de ahora, ni de la administración anterior, ni de las administraciones de la década del noventa o del ochenta, sino que viene desde 1970. Afortunadamente el país siempre tuvo gente con buen cerebro que pensaba. Y este país siempre se preocupó por resolver los problemas de orden sanitario.

Además, el estudio sugería la construcción de una nueva planta potabilizadora para Montevideo, como complemento a la seguridad de redundancia de la de Aguas Corrientes. Cuando hablamos de una nueva planta, no estamos diciendo nada, la de Aguas Corrientes va a seguir siendo, afortunadamente, lo que decía el presidente acerca de los visionarios que la construyeron hace ciento cincuenta años, la columna vertebral del sistema, pero no podemos depender solo de una, necesitamos otra planta.

¿Cuánto tiempo después del consejo del estudio se construyeron las cosas? En 1977 habría que haber hecho la quinta línea de bombeo, pero se hizo en mil novecientos noventa y pico; veinte años después el Uruguay cumplió con esas sabias recomendaciones. Las cosas siempre se hacen en forma tardía; afortunadamente hemos tenido suerte.

Después vinieron los estudios por financiamiento del BID y del Banco Mundial. Quiero hacer hincapié en que OSE estuvo invirtiendo en la usina de Aguas Corrientes a través de un préstamo del BID y del Banco Mundial.

En 1997 y en 1999-2000 hubo una sequía y un importante déficit pluviométrico; el ex-Director Casas también lo debe recordar. En 1997 nos quedamos sin agua, desempolvamos el estudio de 1970 y dijimos saquemos agua del Río de la Plata y mandémosla a Aguas Corrientes. Se hizo un estudio, y no así nomás, porque intervinieron el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Transporte

y Obras Públicas, la Presidencia de la República, OSE, para extraer agua de Arazatí. También intervino el Comité Nacional de Emergencia, y se hizo un informe como de mil páginas.

Curiosamente hoy tenemos al ingeniero Pereira, que en aquel momento no era funcionario de OSE y le pedimos que hiciera relevamiento desde la costa de Arazatí hasta la usina de Aguas Corrientes. Contratamos a la Fuerza Aérea, al Servicio Geográfico Militar, todo eso quedó pronto en 1997 porque la tragedia estaba latente. Íbamos a construir una línea de bombeo de sesenta y nueve kilómetros, desde el puerto Arazatí hasta Aguas Corrientes. Eso fue en 1997. Se presentó el informe al Comité de Emergencia, y estaba todo pronto. ¿Qué pasó? Llovió, y todo el mundo se olvidó.

¿Qué pasó en 1999-2000? Otra sequía, pero estábamos más preparados con respecto a Arazatí, avanzamos en planos más precisos. ¿Qué pasó? Otra vez el peligro pasó y la solución quedó sin concretar.

En el 2001 hubo un préstamo del BID e hicimos el Plan Director de Agua Potable, que es formidable, una proyección hacia el futuro estupenda, una herramienta de planificación importante. ¿Qué pasó? Había que mejorar la planta para el tratamiento en Aguas Corrientes, y a alguien se le ocurrió en ese plan director subir la altura de la represa de Paso Severino para agrandar el volumen. Todo muy bien, pero seguíamos con el mismo problema, porque seguíamos con la misma cuenca y con la misma reserva de agua. Por lo tanto, la gerencia general de aquella época —que era yo— dijo que había que buscar otra cosa, porque era como seguir echando leña al fuego. Así fue que se comenzó a estudiar la posibilidad de extraer agua del Río de la Plata, y vino una donación de la Embajada de Francia —porque una de las empresas que trabajaba en el estudio del Plan Director de Agua Potable con una consultora uruguaya era la francesa Sogreah— y nos donaron un millón de dólares para hacer el estudio de prefactibilidad, y se hizo. Sobre todo se estudió toda la zona de San José con el acuífero Raigón y Libertad, que ya estaba en conflicto de uso, porque lo usaban para riego y para extraer agua potable. Los problemas de toda la vida continúan hoy.

En el Presupuesto de 2002 —está el ex-Director Casas que no me deja mentir—, fue incorporada la solución como una herramienta estratégica para OSE. Se iba a hacer el estudio de factibilidad, pero no se hizo. Como verán, el tren de velocidad del futuro nos viene apurando y esto es, como decía un poco en broma y un poco en serio, como el efecto Doppler, que si uno está parado en la estación, el tren se escucha fuerte cuando está lejos y cuando se va acercando no se escucha, y después se

escucha cuando se aleja, pero ya no hay tiempo.

En 1994, «Límite de capacidad de bombeo de agua provoca crisis de suministro». En 1995, «Setecientos mil uruguayos no tienen acceso al agua potable», «Posibles restricciones en el verano», «Quinta línea, que abastecerá a cien mil personas de Canelones». Aun así, con todos esos problemas, en 1996, fuimos el último país de toda América en tener cólera, y eso fue por el abastecimiento de agua potable de OSE, no por otra cosa.

Se hizo la quinta línea de bombeo, doscientos millones de dólares de ahora, pero habría que ajustar esa cifra a los años noventa. Aparece en 1997 el proyecto Arazatí, cuando estaba el recordado Wilson Elso Goñi. Aumenta la producción de agua potable con la quinta línea de bombeo. En 1998, se dice: «La quinta línea abastecerá a más de la mitad de la población». Nos salvamos. «OSE amplió servicio a doscientas mil personas». «OSE planea construir una usina potabilizadora». Eso fue en 1998. Es decir, no es un invento de ahora que se nos ocurrió, los problemas y las posibles soluciones vienen desde hace más de veinte años. En 1999, un revista de OSE, también hablaba sobre la toma de agua en Arazatí.

En 2004, «OSE planea usar el Río de la Plata como fuente alternativa». Viene desde hace años esto. «Récord de consumo histórico». En el 2001 empezamos con la marcha atrás, habíamos hecho la quinta línea de bombeo, pero nos faltaba la sexta línea de bombeo.

En 2001 también, «Un problema en una de las grandes líneas deja a Montevideo sin agua». Tuvimos que contratar un buzo de la Armada —eso lo viví también— para que se metiera en la cámara para arreglar una válvula, si no, teníamos que dejar sin agua a la otra mitad de Montevideo, que aún tenía.

Esto que están viendo son todos extractos de prensa de lo que ocurrió desde el 2005 en adelante. En noviembre de 2005, no se daba abasto para el abastecimiento que se debía dar, hubo que aumentar el caudal de las líneas de bombeo y eso produjo que se desprendiera una capa interior y Montevideo terminó con agua turbia.

En marzo de 2013, se produjo el famoso episodio del agua con olor y sabor, que duró semanas o un mes. En ese momento, la UDELAR en su conjunto a través de la Facultad de Ciencias, de la Facultad de Química, la OSE empezaron con controversias y debates contra todo el mundo; estaban todos contra todos. «Facultad de Ciencias: cianobacterias», y ahí todo el mundo comenzó a decir las cosas que había que hacer, porque cuando hay un problema todos dicen lo que hay que hacer, pero lo que nadie dice es lo que hay que hacer



antes para evitar el problema, que es lo que tienen que hacer las autoridades. «Facultad de Ciencias culpa a OSE por no prever». «OSE admite problemas de calidad y planea instalar plantas dosificadoras de carbón activado»; eso fue en 2013.

Aparece el Ministerio de Defensa. Recordarán al Ministerio Eleuterio Fernández Huidobro, que era un hombre que tenía claro el tema del agua y decía: «No hay un plan B, si nos llega a pasar algo...». Fue unas de las pocas personas que en aquella época tenía la visión de ver esa tragedia que, por suerte, no pasó del todo.

Otra vez la Facultad de Ciencias diciendo que OSE no tiene esto, no tiene lo otro, que no es confiable. Aparece la Facultad de Agronomía: «Expertos de Agronomía discrepan con OSE». Aparece la DINAMA. También la Fiscalía intervino de oficio. Aparece el Ministerio de Vivienda. Todo eso lo relato en base a estos extractos de prensa para que vean ustedes el caos en el que vivía el país en el 2013, porque nadie sabía lo que pasaba, pero todo el mundo opinaba lo que había que hacer en ese caos provocado por la falta de previsión. Esa es la verdad.

Aparece la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputado, y el Presidente de la República preocupado por el asunto.

Dos años después, la URSEA sanciona a la OSE por el episodio del 2005. El Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca también interviene porque tiene discrepancias sobre los focos de contaminación de las cuencas, y todo el mundo enfila los cañones hacia los tambos y hacia los establecimientos agropecuarios que contaminan, que vierten fósforo y nitrógeno a los cuerpos de agua y se dice que esa es la razón por la cual todas las aguas estaban contaminadas.

El Director de la URSEA de esa época dice «¡catástrofe!», opinó que Uruguay tenía que estudiar una alternativa a la de Aguas Corrientes, un lugar de toma del agua que se potabilizara para Montevideo y la zona metropolitana.

Aparecieron las subcomisiones y las comisiones de cuenca. En 2014: «Hay un plan de acción para la protección del agua en la cuenca del San Lucía». Se tomaron medidas, comenzaron a funcionar las comisiones. Se iban hacer represas, una en Casupá y otra en el arroyo El Soldado.

En 2015, otra vez la Facultad de Ciencias: «Está lejos de solucionarse el problema». «El Presidente Tabaré Vázquez pidió garantizar la disponibilidad de agua». «Desde el Poder Ejecutivo se aseguró ayer que la situación del agua del Santa Lucía es monitoreada continuamente». «El Presidente Tabaré

Vázquez insistió sobre la garantía que es dar agua potable y de la mejor calidad».

Se tomaron once medidas. El país empezó a reaccionar, «medidas centrales que en cuatro años tuvieron un cumplimiento dispar, de ello da cuenta el informe de la Unidad Reguladora de Servicio de Energía y Agua», la URSEA. Hubo avances exiguos o nulos en la implementación de técnicas para el control de fuentes. Hubo algunas medidas institucionales. Un plan de acción llevado a cabo por el Ministerio de Viviendas.

Esto es algo que yo escribí en un periódico que salía una vez por mes y se llamaba *Miradas*, cuyo relator principal era el ex-Ministro Fernández Huidobro, y mencionaba las mismas cosas que hablamos ahora, de Arzatzí. Eso fue en 2010.

En 2016, «OSE: el Gobierno Nacional pide un préstamo al Banco Mundial para hacer un estudio de análisis sobre la posible rotura de la presa de Paso Severino y sobre las posibles inundaciones en Aguas Corrientes». Cuando lean el estudio van a ver el peligro ante las inundaciones, porque ya no es que haya un incendio, que se rompa la planta, que alguien cometa un error o que haya un accidente. ¡No! También las inundaciones son un problema. En el 2019, hubo una inundación que sacó de servicio a la mitad de la planta. ¿Alguien se enteró? No, pero ocurrió. Es interesante que vean ese estudio.

También se evaluaron las pérdidas. ¿Qué pasaría si Aguas Corrientes dejara de funcionar por semanas? Están las pérdidas evaluadas, que son el orden de los mil seiscientos millones de dólares, y también están evaluadas las pérdidas de vida. Todo eso está en ese estudio. Claramente se dice: «No solamente estamos hablando del cambio climático, sino también de que se rompa la represa, que sería un episodio terrible».

Hay un plano interesante en donde se ven hasta dónde se pueden dar los distintos períodos de retorno, es decir, los cálculos probabilísticos de los eventos que pudieron ocurrir. Esto está en el estudio. Se ve cómo va avanzando el agua en la planta de Aguas Corrientes.

Esa imagen dice: «Cota de afección por inundación en la planta de Aguas Corrientes. Hay unas cotas que usa esa planta que son propias, de toda la vida, y al lado está la cota de cero Wharton, que es el cero oficial». Pero el nivel del agua en la planta es de diez cincuenta. Máxima cota sin problemas, reitero, diez cincuenta. La inundación de 2019, que fue no hace mucho, fue a cota a diez sesenta y cinco. «Unos sedimentadores nuevos, laminares, construidos dejaron de funcionar». ¿Cuánto es eso? La mitad de la planta. Está toda la descripción. Lo que ven ahí son los



tanques de ácido sulfúrico. ¿Qué se va a hacer con los tanques si llega el agua hasta arriba? El ácido sulfúrico correría por todos lados. Están calculadas las pérdidas económicas y las de vida.

En marzo de 1900, el agua subió hasta once setenta y cuatro, esa fue la cota máxima, está marcada en una regla que hay en la usina a vapor de Aguas Corrientes. En amarillo está en diez sesenta y cinco, esa inundación fue en el 2019, antes la represa de Paso Severino regulaba los grandes caudales del río, ahora ya no lo puede hacer, y por eso se producen inundaciones.

Ese muro gris que se ve en las fotos son los sedimentadores laminares que producen agua para casi la mitad de la planta y que se quedaron sin servicio, porque los lodos, que son los que se sedimentan, son evacuados por carga hidráulica, pero esta disminuyó porque el agua subió y las válvulas, por más que se abrieran, no hacían evacuar los lodos sedimentados, por lo tanto, los sedimentadores dejaron de funcionar. Eso fue en el 2019.

Esa es una de las subestaciones más importante de Aguas Corrientes.

Campo Méndez, 23 de junio de 2021, hace dos o tres meses. ¿Qué pasó? Se rompió una interconexión entre dos líneas, y quedaron sin agua potable la mayoría de los hospitales de Montevideo. En esos veinticinco metros cuadrados, en esa escasa superficie se producía una debacle de la cual dependía la sanidad pública y el abastecimiento a la ciudad de Montevideo.

En esa imagen se puede ver a nuestros valerosos funcionarios y funcionarias trabajando en la interconexión de las líneas. Eso nos pasó hace dos meses. ¿Y qué pasó? Nos fue bien, nada más que eso.

La problemática existe en las cuencas, en los centros de tratamientos y en los cuerpos de agua; esos son los lugares donde tenemos que combatir los problemas que tenemos de la calidad del agua de las fuentes, que son los que se producen en la naturaleza. En las cuencas el país ha hecho bastante, ha organizado, están las comisiones de cuencas y de subcuencas. OSE también ha contribuido con las plantas de tratamiento de aguas residuales que ha construido para evitar que el nitrógeno y el fósforo no se viertan en los cuerpos de agua y que, en este caso, vayan al río Santa Lucía.

Una cosa es la cuenta y otra son los cuerpos de agua en sí mismos, por los que se ha hecho poco y nada. Esta Administración del presidente Montero ha comenzado a realizar investigaciones, pero en campo, porque hasta ahora lo que hubo fueron conferencias, gente que vino a dar cursos, publicaciones en la prensa y en congresos, porque es una

discusión mundial el tema de las cianobacterias. Si el mundo hubiera resuelto el problema de las cianobacterias, ya lo tendríamos resuelto nosotros. OSE lo que ha hecho es invertir dinero en las cosas prácticas, hemos ido a los cuerpos de agua. También ha invertido en los centros de tratamiento, lo ha hecho en Aguas Corrientes y lo ha hecho en Laguna del Sauce. Quiero decir que se ha avanzado en los tres aspectos: en las cuencas, en los cuerpos de agua y en los centros de producción. En las cuencas están las medidas ambientales.

Esa es una foto de 1924 de la planta de Aguas Corrientes. Esta otra es de la década del noventa, vean cómo ha ido cambiando. Esos tanques circulares son los famosos sedimentadores Accelerator, que ahora no están y se construyeron unos nuevos.

En esa imagen se puede ver los viejos sedimentadores que fueron reconstruidos. Esos que se ven ahí son los nuevos sedimentadores laminares. O sea, OSE ha invertido para mejorar los sistemas de sedimentación. Ustedes saben que la sedimentación es muy importante, porque la mayoría de los problemas de calidad del agua se resuelven en la sedimentación, habiendo preparado bien el agua con la coagulación y con la floculación, que se va todo para el fondo. Por eso tenemos que tener un buen tren de tratamiento, que tenga todos los procesos de tratamiento; esa es la mayor seguridad. Eso se diseñó antes del 2020, en 2017 o en 2018, y ya están en operación.

Ahí están las obras que se hicieron desde 1999 hasta el 2004 en Aguas Corrientes. Eso demuestra que seguimos pensando que Aguas Corrientes es la columna vertebral del abastecimiento, y siempre fue así, eso es desde hace más de veinte años.

Desde el 2005 hasta el 2021, se invirtieron noventa millones de dólares en una cantidad de mejoras en la planta y en nuevos procesos de tratamiento. Eso es para los que dicen que no, que vamos a tener las cianobacterias, los virus, las bacterias. ¡No, señores! No vamos a tener nada, porque OSE, tanto en la planta de Aguas Corrientes como en Laguna del Sauce y en la nueva planta, ¡que ojalá se construya!, va a tener todos los sistemas de tratamiento para hacer frente a cualquier tipo de riesgo, no solo biológicos, sino también químicos. Esta es la demostración.

Esas son las obras que las verán ustedes. Ahí están la quinta y la sexta línea de bombeo. La sexta también se construyó y es mérito de la Administración del 2005-2010, igual que la quinta, unos años después, pero se construyó. ¡Felicitaciones!

El embalse de Casupá. En 2013 se estudió la factibilidad, en 2016 se hizo el proyecto. El proyecto ejecutivo de Casupá lo tenemos



pronto desde el 2020. OSE hizo los estudios de factibilidad, que están muy bien hechos. Casupá se necesita. Ese estudio que se hizo seriamente tuvo el enfoque de ver cuál era la solución más económica para tener una reserva de agua bruta, no hubo un enfoque de emergencia ni de decir que tenemos un solo centro de producción. No. En ese sentido, el estudio está bien hecho, pero no contempló el enfoque de emergencia, de tener redundancia en los centros de producción. No por eso vamos a descartar Casupá. Casupá está pronta para construir, están prontos los seiscientos planos y los pliegos. Pero Casupá solo resuelve la reserva de agua bruta para la planta de Aguas Corrientes, no para el sistema metropolitano, porque si pasa algo en la planta única de Aguas Corrientes y en el sistema de aducción, Montevideo vivirá un desastre y el país una tragedia.

OSE y el país no tienen nada que elegir, porque necesitamos las dos obras, porque nos llega a pasar algo en Aguas Corrientes y no tenemos con qué abastecer al sesenta por ciento de la población.

OSE construyó desde el 2018 hasta el 2020 la planta de tratamiento de aguas residuales de San Ramón, de San Marcos; gastó diecisiete millones de dólares. La planta de tratamiento de aguas residuales de Santa Lucía, la planta de Casupá, la rehabilitación de la planta de Florida. ¿Por qué hizo eso OSE desde 2018 hasta el 2020? Porque eso ayudaba a no verter nutrientes de fósforo y nitrógeno al río Santa Lucía; me parece perfecto y hay que aplaudirlo.

Esa es la gran obra que está puesta en marcha, los nuevos tanques de contacto para carbón activado de Aguas Corrientes, que son para atender cualquier riesgo biológico que tenga que ver con cianobacterias o con fitoplancton. ¿En qué consiste eso? Son unos enormes tanques de doce millones de litros o de doce mil metros cúbicos que permiten que el agua esté estacionada media hora para que pueda actuar el carbón activado en polvo. No los teníamos antes, OSE lo diseñó en el 2018 y los terminó de construir, ya están puestos en marcha y van a ser inaugurados en el nuevo sistema de tratamiento. Ese es uno de los tratamientos que hoy tenemos. Eso le decimos a la gente que sostiene que no se puede tratar el agua. Se puede tratar el agua de Aguas Corrientes, de Paso Severino, del río Santa Lucía, de la Laguna del Sauce y del Río de la Plata; se puede tratar y con éxito. ¿Vamos a cerrar Aguas Corrientes? ¿Nos vamos a resignar? No, porque las investigaciones avanzan, la ciencia y la ingeniería sanitaria avanzan, y hoy tenemos el reflejo en la planta de Aguas Corrientes de esos enormes tanques de contacto. También tenemos la coagulación acentuada en Aguas Corrientes, y también tenemos un sistema para eliminar la materia orgánica natural.

Hacemos frente a lo que podemos considerar riesgos biológicos y químicos, así que eso de que no podemos hacer frente porque no sabemos cómo está el agua, no es así. ¡No, señor! Además, está la ingeniería de la OSE, que tiene a los mejores ingenieros del país. Por eso garantizamos la ingeniería de cualquier obra nueva, en este caso de la nueva planta, el respaldo lo da la ingeniería de OSE, por lo que nada que esté mal se va a hacer puesto que van a estar los ingenieros de OSE, que han sido los de toda la vida, con los cuales todos tenemos relación.

EDIL DANIEL BLANCO. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Daniel Blanco.

EDIL DANIEL BLANCO. Gracias, señor Presidente.

Con el mayor de los respetos, yo creo que estaríamos en condiciones de hablar del Proyecto Neptuno. Agradezco la exposición y todo el trabajo que ha hecho.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Con mucho gusto lo vamos a hacer, pero quiero decirle que siempre hablamos del proyecto y no de las causas.

(Dialogados).

Me pareció importante que supieran cuál es el origen de la preocupación y de todas las cosas que pudieran pasar.

EDIL DANIEL BLANCO. Lo que destaco es la pasión que le pone en la oratoria.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Gracias.

Lo importante es saber las razones por las cuales vamos a hacer la toma de agua en Arazatí. No vamos a discutir sobre el proyecto de ingeniería, pero queremos explicarles a ustedes, y les agradecemos que nos hayan recibido, las razones por las cuales estamos trabajando en el proyecto Arazatí.

Esas son las cosas en las que OSE ha avanzado en los cuerpos de agua. Por eso me pareció importante que ustedes conocieran las razones, porque, si no, el debate se reduce a una obra de ingeniería y se olvida el famoso dilema de falsa oposición entre Casupá y la nueva planta, que no es tal.

EDIL DANIEL BLANCO. Como ha sido la construcción de la quinta y la sexta línea de bombeo, esta séptima es un tema de Estado también.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Exacto.

Ley 17.555. Esa es la Ley de Iniciativas Privadas, y el artículo 2 del decreto



reglamentario 442/02 dice: «El Poder Ejecutivo, los Entes Autónomos y Servicios Descentralizados recibirán iniciativas relativas a actividades susceptibles de ser ejecutadas directamente por los organismos referidos o de ser concesionadas de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes, sea a impulso de parte o invitación de oficio».

Entonces, la Ley de Iniciativas Privadas no quiere decir que alguien vaya a privatizar algo, lo que dice es que cualquier particular –porque las personas son todas particulares y son todas privadas– puede presentar una idea a una institución pública. Y no quiere decir que esa idea después se desarrolle con un privado o con otra persona que no sea el organismo, porque son actividades que deben ser ejecutadas por los propios organismos. Eso tiene que quedar bien claro, porque la gente, tal vez mal informada o legítimamente preocupada, o por otras cosas, dice que se va a privatizar. La iniciativa privada es la idea, no la ejecución. La ley dice claramente que son actividades que directamente deben ser ejecutadas por los organismos o por vía de concesión, pero siempre respetando los artículos 47 y 188 de la Constitución de la República, con los que estamos todos de acuerdo.

Este es el informe que yo le hice al Directorio, aconsejándole que aceptara la iniciativa del Proyecto Neptuno. También lo tiene la Junta Departamental. También está en formato digital. Eso fue el 18 de enero de 2021.

Se trata de un proyecto tipo EPC. ¿Qué es eso? Es ingeniería, suministro y construcción. Ese fue el planteo, que es lo que hace normalmente OSE. OSE no construye plantas de tratamiento, sino que contrata empresas constructoras. ¿Quién hace la ingeniería? Los lineamientos generales los hace OSE, y la ingeniería, muchas veces, la hace la empresa que construye y la que se encarga del suministro.

Le recomiendo al Directorio aceptar la obra y las razones de por qué hacerlo, que cumplen con la ley. Le digo al Directorio: «El organismo desfasó peligrosamente la construcción de cada una de las mismas obras en períodos de diez años, Paso Severino, etcétera». Una década.

Si renunciamos a ejecutar la nueva captación de agua desde Río de la Plata, la nueva planta potabilizadora convencional y la construcción de reservas adicionales, como Casupá u otras, para Aguas Corrientes, ¿cuál sería el coste de la no realización de la inversión? Podría ser el coste de un desastre, de una catástrofe.

Esa que ven es la resolución del Directorio 195/21, por la que se acepta la iniciativa. El Decreto Reglamentario 442/02, que ustedes

conocerán mejor que yo, dice bien claro: «El organismo acepta la iniciativa si lo cree conveniente, y en ese momento se levanta la confidencialidad del estudio, y le comete al proponente los estudios de factibilidad». Eso es sin costo alguno para el organismo. Es decir que OSE no ha puesto ni un peso, y tampoco pone ni un peso por ley para los estudios de factibilidad. Sí los tiene que controlar en su calidad, en su costo, en su extensión y en su profundidad.

Una vez que los estudios de factibilidad sean terminados, el organismo tendrá que aceptarlos o no, si no los acepta, se termina ahí la historia, el organismo no tiene ningún compromiso económico ni jurídico. Si continúan, se desarrolla un proceso competitivo de acuerdo a la ley, a través de una licitación pública, donde el proponente tiene ciertas ventajas que están en el orden del cinco por ciento. Si aun así con el cinco por ciento no ganara, tiene la facultad de pedir mejoramiento de oferta. Esas son las dos condiciones que la ley le concede a la empresa.

Si el organismo decide no adjudicar la licitación, tampoco tiene ningún coste para el organismo y ahí terminó la historia. La única exigencia que hay es si el proponente de la idea no se presentara a la licitación, el ganador, no la OSE, tendría que pagarle los estudios de factibilidad adecuadamente evaluados. Eso es todo.

El estudio de factibilidad está avanzando, todavía no ha sido aprobado. ¿Quiénes participan en los estudios de factibilidad? El consorcio que somete la idea y también los servicios técnicos de la OSE. El Directorio –y está en una de las resoluciones– ha nombrado una comisión para que sea la contraparte del consorcio. ¿Y quiénes integran la comisión? Los gerentes principales de los departamentos que están al frente de ese análisis, porque no es solamente la Oficina Jurídica, no es solamente la gerencia o el Departamento Financiero-Contable, sino que también está la Gerencia de Agua Potable y la Gerencia de la Región Metropolitana, donde tenemos dos ingenieros que han estado toda la vida en OSE y que el Directorio no los ha cambiado porque son muy competentes, y forman parte del análisis de ingeniería. Ese el primer paso del avance del estudio de factibilidad.

A continuación, vamos a ver todas las alternativas que se han propuesto, sobre todo la más auspiciosa y la que seguramente se elija, que es la toma de agua en Arazatí. Eso va a consistir en una captación desde Río de la Plata y en una planta potabilizadora que va a tener todos los tratamientos, sobre todo de interozonización, para hacer frente a las cianobacterias y a los metabolitos de olor y sabor; va a tener filtros biológicos y filtros que van a actuar alternativamente en lo biológico y

también como filtros alternativos de antracita y arena. Todo eso se está diseñando.

Es la Gerencia de Agua Potable de OSE la que está vigilando que se cumplan en rigor todas las normas y las guías para el diseño correcto en el estado actual. Después va a haber una tubería que va a llevar el agua desde la planta hacia la zona de Montevideo, seguramente hacia la zona de Melilla; eso ya está avanzado. En el camino de esa tubería desde la planta, que seguramente esté si prospera y la Administración avanza y aprueba el estudio de factibilidad, va a poder abastecer a todas las ciudades del departamento de San José, desde Libertad, Kiyú, Ciudad del Plata Rodríguez, Rafael Perazza, Ecilda Paullier, que también tienen problemas de arsénico.

Otras de las cosas que quería mencionar es la famosa idea de que los acuíferos son de aguas cristalinas y puras, y no es cierto. ¿Por qué no es cierto? ¿Se contaminaron ahora? Probablemente no, lo que pasa es que la ciencia médica y la analítica avanzaron y ahora se pueden determinar con mayor precisión la concentración de ciertos parámetros, lo que antes no se podía. Es lo que sucedió con el cigarro, que en la década del cincuenta todo el mundo fumaba en todos lados, hasta que se descubrió que provocaba cáncer. Todo aquello que era normal en algún momento después se transformó en una ilicitud superveniente, todo se volvió ilegal. El ejemplo más claro fue lo que hizo el ex-Presidente Tabaré Vázquez con el cigarro. Lo mismo sucede con el agua de los acuíferos, no es que se hayan contaminado ahora, sino que ahora sabemos, y podemos detectar, determinadas concentraciones de metales pesados o de otras cosas que crean problemas. Entonces, las normas cambian, hay que ajustarse a ellas y respetarlas.

La buena noticia es que esa tubería va a poder abastecer a todas esas localidades y, sobre todo, a Ciudad del Plata. Esa situación de déficit endémico, que es multicausal, también va a ser resuelto, si es que las cosas se llevan adelante y prospera la instalación de la planta potabilizadora en Arazatí. Les recuerdo que para Ciudad del Plata ya fue sugerida, a principio del 2000, una solución para abastecerla desde el sistema de Montevideo; se iba a cruzar el puente. Tanto es así que nosotros previmos un ducto en el nuevo puente, en el proyecto con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, para llevar el agua desde Montevideo hasta Ciudad del Plata. Lamentablemente no se concretó. OSE siguió apostando al agua subterránea y los problemas continúan. El hecho es que esta tubería va a poder abastecer de agua a esa población.

EDIL DANIEL BLANCO. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Daniel Blanco.

EDIL DANIEL BLANCO. Gracias, señor Presidente.

En caso del que proyecto se lleve a cabo, ¿no se estaría dependiendo tanto de la lluvia para el suministro de agua?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. ¡Claro! El Río de la Plata es una fuente infinita y es nuestra. Para cualquier magnitud de la demanda futura vamos a tener el Río de la Plata.

Como todas las cosas de la vida, no son fáciles, hay que diseñar bien el tratamiento y hay que cumplirlo. Si se lleva adelante, hay que diseñarlo adecuadamente y no va a haber ningún problema, como no lo hubo en Juan Lacaze, en Colonia, en Buenos Aires o en La Plata.

EDIL GERVASIO CEDREZ. ¿La tubería iría hasta el recalque de Melilla?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Ese es un punto estratégico y seguramente la tubería vaya hasta el recalque de Melilla. ¿Qué sucede ahí? Que cerca de ese recalque pasa la cuarta y la sexta línea de bombeo, y se está pensando en una derivación desde el recalque Melilla hacia los tanques de Cuchilla Pereira, donde en sus cercanías también pasa la quinta línea de bombeo, que es la que abastece y refuerza toda la zona del Este.

EDIL GERVASIO CEDREZ. ¿Se conectaría con la quinta y la sexta línea de bombeo?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Seguramente. En la zona de Melilla está la cuarta y la sexta línea de bombeo, también está la línea de emergencia que toma agua del recalque Melilla y va hasta los tanques del Cerrito directamente, pero también está la posibilidad, que ya había sido imaginada por OSE en otras circunstancias, de conectar ese punto hacia la zona de Cuchilla Pereira, donde pasa en sus cercanía la quinta línea de bombeo que, como dije, abastece la parte este de la ciudad. Además, está Cuchilla Pereira, que no las usamos tanto, pero recuerden que ahí tenemos las reservas más grande de agua en tanques, son cien mil metros cúbicos. En el Cerrito tenemos sesenta y cinco, setenta mil metros cúbicos.

Todo eso se está analizando, por supuesto que con la Gerencia de Agua Potable, pero seguramente el punto neurálgico sea ese. Además, el recalque de Melilla también es un lugar importante y estamos tratando de rehabilitar sus bombas y mejorarlas, porque ese recalque toma agua de todas las líneas del sistema y bombea directamente hacia los



tanques del Cerrito. Inclusive, está la llamada línea de emergencia, que va desde el recalque de Melilla hasta el Cerrito. Lo curioso es que esa línea de emergencia se llama así porque antes de la cuarta línea de bombeo, que se hizo en el 1962, de mil quinientos milímetros, se había construido una línea de emergencia de Aguas Corrientes hacia Montevideo de setecientos milímetros de fundición gris.

(Dialogados).

SEÑOR PRESIDENTE. Señores ediles, esperemos a que el ingeniero haga toda la exposición y después le hacen las preguntas.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. No hay problemas.

Como les decía, la sexta línea de bombeo es de sesenta pulgadas, un poco más de mil quinientos milímetros.

¿Por qué se llama de emergencia? Porque antes de construir la cuarta línea de bombeo, en 1962, se construyó una línea de emergencia desde Aguas Corrientes hasta Montevideo. Se llamaba «de emergencia» por eso. Y una vez que estuvo la cuarta línea de bombeo, esa línea de emergencia se levantó toda y con ella se construyó desde Melilla hasta el Cerrito una línea de bombeo. Después se construyó la troncal Veracierto, la troncal del Cerro de Montevideo y la troncal de Punta Ballena.

(Dialogados).

EDIL JAVIER GUTIÉRREZ. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Javier Gutiérrez.

EDIL JAVIER GUTIÉRREZ. Gracias, señor Presidente.

En primer lugar, quiero agradecer la presencia de las autoridades de OSE, de la señora Intendente y de los diputados presentes.

Obviamente que entendemos el contexto en el cual surge la propuesta y la gravedad de la situación en torno a lo que se generaría en caso de una catástrofe en Aguas Corrientes. Sin duda que la contextualización realizada por usted es más que gráfica, pero esa era una visión que casi todos teníamos sobre el tema.

Yo tengo alguna consulta específica, porque usted ha hecho algunas afirmaciones y, por lo que hemos averiguado, hay algunas cosas que difieren. En cuanto a la calidad y a la salinidad del agua en la toma, por los muestreos que se hicieron previamente, no siempre es agua dulce. ¿Cuál es la solución que se está pensando para los momentos en que la salinidad del agua aumente? Nos parece que ese sería un grave problema porque

tendríamos que hablar de otros costos de inversión, ya sea para el almacenamiento o para la desalinización del agua, o sea que el proyecto cambiaría y variarían sus costos. Esa una de las cosas que queremos saber.

En otro orden de cosas, estuvo en San José la Vicepresidenta de OSE e hizo la firma afirmación que usted hizo ahora, que Ciudad del Plata y las ciudades y parajes que nombró estarían comprendidos en el abastecimiento del agua. ¿Eso está dentro de la presupuestación de los doscientos cincuenta millones de dólares que cuesta la obra? ¿O es una obra anexa que habría que adicionar a lo presupuestado? No es lo mismo que pase el agua por ahí o que efectivamente sirva para abastecer esas zonas, eso variaría sensiblemente para el departamento de San José.

Es todo por ahora. Gracias, señor Presidente.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Empiezo por lo primero. Ya desde 1970 se advertía que Arazatí era el punto más cercano a Montevideo donde los episodios de salinidad o de concentración de cloruros se producían en alguna oportunidad del año. Como todo el mundo comprenderá, cuánto más nos alejamos hacia el Oeste, hacia Colonia o Juan Lacaze, más lejos estamos de Montevideo y, por lo tanto, más caro es llevar el agua. El coste de inversión es mucho más importante para llevar el agua ya tratada o el agua bruta inclusive hasta un lugar de la planta. Podríamos llevar el agua bruta desde más al Oeste y llevarla a una planta que podría estar en la zona de Arazatí, o más lejos. Esos costes de tubería son muy importantes, porque la tubería representa más o entre el sesenta y el setenta por ciento del coste total de inversión de todo el conjunto.

De manera que cuanto más lejos me voy hacia el Oeste, más alto es el coste de inversión. Entonces, ¿cuál sería la manera de ver la comparación entre esa tubería adicional que debería hacerse hacia el Oeste, o alguna otra solución, para que en las horas, en los días o en el año en que la simulación da que podría haber altas concentraciones de cloruro se pueda resolver? Porque esta planta tiene una condición, tiene que trabajar veinticuatro horas al día. Es decir, si es una planta para trabajar de emergencia, no puede parar, salvo que se le caiga un avión encima. Es una planta que tiene la exigencia de operar y de producir agua potable las veinticuatro horas del día los trescientos sesenta y cinco días del año, y con los caudales definidos. Esa es la exigencia. Entonces, ahí hay un cálculo económico.

¿Con qué compete la tubería? Compete con una reserva de agua del propio Río de la Plata. Yo tengo una reserva de agua, de un volumen tal que con la simulación de los modelos matemáticos puedo definir que la voy a utilizar

en cada momento y sin ningún problema cuando haya problemas de altos cloruros o de salinidad en la costa, en eso se basa el análisis económico y de ingeniería.

Yo puedo tener una reserva de agua del propio Río de la Plata del volumen que me permita cumplir con la exigencia de que esa planta trabaje las veinticuatro horas del día los trescientos sesenta y cinco días del año con el caudal para el cual fue diseñada. Ese fue el análisis que se hizo. Porque yo podría traer algo, por decir una cosa, de Juan Lacaze, donde ya sé que no hay problemas, pero eso tiene un coste excesivo. Hay soluciones seguras, importantes, interesantes, que permiten competir con la tubería y con el sistema de bombeo, porque no solo hay coste de inversión, sino también el de operación. Cuando uno bombea agua tiene coste de energía, además de la obra y de la inversión que, como dije, está entre el sesenta o el setenta por ciento del coste total de la obra.

¿Cómo se hacen los estudios? En el estado actual del arte, se aplican modelos de calidad de agua, que son herramientas informáticas, modelos ya diseñados y probados. ¿Qué modelo hidrodinámico se está usando para calcular eso que con acierto como usted dice? Se está usando un modelo hidrodinámico de la Facultad de Ingeniería, o mejor dicho, un modelo que ya ha sido aplicado por la Intendencia de Montevideo, se aplicó en la zona de Punta del Este cuando se resolvió el tratamiento de aguas residuales y la construcción del emisario en Playa Brava. También se aplicó, recientemente, para el diseño de los tratamientos de aguas residuales para Colonia. Es decir, es un modelo que se ha usado desde hace veinte o veinticinco años.

¿Qué concepto maneja el modelo hidrodinámico? Maneja todo los aspectos meteorológicos: vientos, mareas, corrientes, caudales. Y sobre ese modelo hidrodinámico, ese modelo matemático de calidad de agua se le monta un modelo de salinidad, es decir, un modelo que permite calcular la salinidad. ¿Por qué usamos un modelo? Porque tenemos que imaginarnos, simular, teniendo en cuenta las condiciones actuales cómo va a reaccionar el lugar, el estuario o el río en situaciones futuras.

Por eso es que los modelos sufren dos etapas. Primero, está la herramienta matemática que uno va a aplicar, que son cuestiones de ecuaciones que dependen si son de diferencias finitas o de programación lineal entera, o lo que fuere y, segundo, una vez elegida la herramienta matemática lo que hay que hacer con el modelo es calibrarlo. ¿Qué quiere decir eso? Es como mover ciertas perillas de una radio. Yo tengo un modelo y aplico ciertas condiciones actuales, le digo al modelo que con las condiciones del viento de hoy, de mareas, de corrientes, de caudales que

me calcule qué concentración de salinidad o de cloruro hay en determinado lugar. Al mismo tiempo, saco muestras y verifico si esos valores reales coinciden con los que me dio el modelo, si no me resulta justo, ajusto el modelo y la estructura matemática del mismo.

El modelo hay que calibrado cuando con ciertas condiciones reales le hago calcular o similar determinadas concentraciones y esos valores coinciden con la realidad cuando mido; eso se llama calibrar. Lo que se llama validar es que esas mismas condiciones se apliquen en una situación extrema, es decir, puedo tener condiciones de invierno, que tienen determinadas característica, y el modelo funcionar bien, porque cuando mido me da lo mismo.

(Dialogados).

Yo calibro en verano y lo valido en invierno, donde las condiciones son bien diferentes. Con un modelo, ¿qué medidas reales tenía OSE? Tenía de 2003 y 2004 medidas de salinidad en la zona que estamos estudiando, Arazatí y la desembocadura de Boca del Cufre y del Pavón.

Después, tomamos ese modelo y le montamos las condiciones meteorológicas reales de aquella época. Es decir, le montamos las mareas, los vientos, las corrientes, los caudales e hicimos simular los valores de ahora. Como ya teníamos medidas de 2003 y de 2004, hicimos correr el modelo para esas fechas y vimos que calibraba bien con los valores reales que OSE ya había tomado en el estudio de factibilidad de esos años. Después, con el presidente de OSE, obtuvimos los valores de salinidad o de cloruros que la usina de ciclo combinado de generación de energía de Puntas del Tigre tenía, que eran valores desde el 2008 hasta el 2021, que no los tomaba todos los días, sino cada tres o cuatro días porque ellos utilizan mucha agua y tienen una planta desalinizadora. Irónicamente, la UTE tiene una planta desalinizadora para esa planta.

Con toda esa corrida de valores, también hicimos correr con cada uno de esos años, 2008 y 2009, las condiciones meteorológicas, e hicimos correr el modelo y verificamos los valores de salinidad en la actualidad para ver qué teníamos. La Dirección Nacional de Medio Ambiente también tomó valores y midió en estos últimos años también.

¿Qué está sucediendo ahora? Le dijimos a la empresa que el modelo estaba calibrado y que queríamos validarlo y medimos nosotros. Ellos tienen un sistema, que se menciona en el informe, instalado para medir determinados parámetros, miden turbiedad, salinidad, cloruros o conductividad, fluorescencia –que no tiene nada que con el flúor, sino con la clorofila A y el fitoplancton–, temperatura, color,



alcalinidad y una cantidad de medidas que el consorcio está tomando todo el tiempo y simulando situaciones futuras.

En definitiva, la herramienta del modelo matemático me permite, una vez calibrado, simular situaciones futuras y ver que estoy adecuadamente diseñando las cosas. Ahora, con todas esas aplicaciones, me da que lo que necesito es una reserva de cinco millones de metros cúbicos —se puede apreciar en el informe—, a construir en las cercanías de la planta y lejos de la costa, a los efectos de que todos los episodios de mayor concentración de cloruros que podrían sucederse, simulados con el modelo, con determinado período de retorno y con una determinada probabilidad —en exceso— en que podrían ocurrir, me da el número de días a lo largo de esos veintiocho o treinta años —se ha calculado con ambas cifras—, porque no existen valores simulados de vientos y mareas más allá de ese número.

Entonces, con esos valores hemos determinado la cantidad de días en los que podría haber problemas, la cantidad de veces al año y en eso nos basamos para contemplar el volumen necesario que nos asegurará nunca tener problemas.

(Dialogados).

EDIL JAVIER GUTIÉRREZ. Usted dice que hay que hacer una reserva de cinco millones de metros cúbicos de agua, y a mí me gustaría saber —porque no soy ingeniero como para poder saberlo— el impacto, en hectáreas, que puede llegar a tener.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. ¡Eso está en el informe! ¡Son 160 hectáreas!

EDIL JAVIER GUTIÉRREZ. Y supongo que ya está presupuestado el precio de expropiación, la zona en que estaría...

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Exactamente, está presupuestado. Todo eso está dentro del informe que les voy a dejar.

EDIL JAVIER GUTIÉRREZ. ¿También está la evaluación del impacto social y productivo?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Sí.

(Dialogados).

SEÑOR PRESIDENTE. Señores ediles: respetemos la lista de oradores.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Continúo con lo que venía explicando, relativo a lo que preguntó el señor edil, que es muy interesante.

Por supuesto que las conexiones de salidas de las tuberías están incluidas en el estudio de

factibilidad. De repente, habrá que hacer alguna tubería adicional de conexión a la red, pero se trata de la propia conexión a Melilla.

Por eso digo: esta es una solución para todas esas ciudades que sufren problemas. Es necesario hacer esa reserva, que ahora le llaman «pólder», —terreno ganado al mar—, que no es una represa en un arroyo, sino que se busca un lugar topográficamente accesible y adecuado y se hace una muralla. Está calculado ese volumen, con la aplicación de esos modelos, y la simulación para el volumen necesario que habría que tener para no tener problema nunca, como decía.

Ahora, ¿por qué hacemos eso? En realidad, sería más fácil hacerlo desde Juan Lacaze, donde sabemos que no hay problema, pero el coste de inversión sería mayor. ¿Qué pasa a medida que nos alejamos hacia el Oeste? Las profundidades del Río de la Plata disminuyen: mientras que en Arazatí la distancia de la captación es un kilómetro y algo, mientras más lejos se va son varios los kilómetros que hay que adentrarse para que la altura del nivel del agua sea la suficiente. La captación de Arazatí, compuesta por dos tuberías de mil seiscientos milímetros, tendría un coste de diecisiete millones de dólares, pero si se va, por ejemplo, a Boca del Cufre, saldría treinta y siete o treinta y cuatro millones de dólares, por lo que recién explicaba. En ese balance estamos.

Si tuviera la plata me iría hasta Juan Lacaze, donde sabemos que no hay ningún problema, pero tenemos que tener en cuenta la optimización económica. Por eso es que los modelos son muy importantes. Esta medición la está haciendo el Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, contratado por el Consorcio, donde trabajan los técnicos con más experiencia en modelos matemáticos. Es más, uno de los que diseñó el modelo matemático que se está aplicando es profesor de la facultad. Además, es una medida continua la que debe hacerse, para lo cual cada tanto tienen que ir con una embarcación a tomar los datos de la memoria sólida de los equipos, traerlos a tierra y demás. Eso creemos nosotros que va a continuar haciéndose durante todo este año y, quizás, durante un tiempo más para ir chequeando y validando el modelo durante todo el tiempo.

No es un autoelogio, pero sí es un reconocimiento decir que atrás de todo esto está la ingeniería sanitaria e hidráulica de OSE: los ingenieros de la Gerencia de Agua Potable es la gente que mayor experiencia tiene, por eso es que damos la seguridad de que la ingeniería va a estar hecha de buena forma y que de ninguna manera OSE va a permitir que las cosas se hagan mal.

SEÑOR PRESIDENTE. Creo que lo mejor es que cuando el invitado termine su exposición le hagamos las preguntas que tengamos, porque, si no, se hace difícil seguir el hilo de la conversación; eso es lo que estamos acostumbrados a hacer.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Avancemos, entonces, señor Presidente.

En las imágenes que estamos viendo se muestra la introducción. Sobre la vulnerabilidad del sistema ya hemos hablado. Esto que están viendo es el esquema de la nueva planta del Río de la Plata en Arazatí, la interconexión en la zona de Melilla que recién mencioné y el pólder, que ustedes podrán apreciar mejor en el documento.

Sobre este último punto, quiero hacer una importante puntualización. En ese pólder, hay una tubería que va desde allí a la planta, por lo que se puede extraer agua directamente del río o del pólder. Los costes de todo ese tipo de bombeo ya están incluidos. En algunos casos hay tramos por gravedad, en otros casos por bombeo, todo eso es un análisis de ingeniería.

EDIL GERVASIO CEDREZ. ¿Cómo se va a proveer de agua al pólder?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Por bombeo. Se toma agua del río y se bombea por tubería al pólder.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Entonces, no va a ser como en otros, donde se utilizan canales...

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. No, no; es por bombeo para tener mayor seguridad.

En esta imagen se evidencia la medición de parámetros, a través del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería, a lo que hice referencia anteriormente.

Donde dice CTD, es el punto donde está instalado en Arazatí el equipo de medición continua. También se puede apreciar en imágenes dónde está ubicado el punto, la medición continua, los parámetros, el tipo de equipo y lo que miden: salinidad, turbiedad, materia orgánica coloreada y suelta.

También se puede apreciar la fluorescencia, que es la medición de clorofila A, que es el fitoplancton, relacionado con las algas microscópicas y con las cianobacterias.

Se aprecian las toxinas y cómo se toman las muestras. También se pueden apreciar algunos resultados de calidad promedio del agua; eso hay que leerlo con mayor profundidad.

Se evidencia, a su vez, la metodología que se utiliza, explicando el modelo numérico bidimensional hidrodinámico, acoplado con el

módulo de transporte de salinidad. Ustedes saben que la salinidad está relacionada numéricamente con la concentración de cloruros que es bastante constante. Por tanto, midiendo cloruros podemos obtener la salinidad, y viceversa.

En el agua, sepan ustedes, es mentira que hay sales. En el agua no hay sales, hay iones sueltos. No hay cloruro de sodio, hay ion cloruro e ion sodio. Y no sé si se acordarán de haberlo visto en el liceo, cuando eso excede la concentración, el producto solubilidad se forma y precipita. Una forma de medir la salinidad es a través de los cloruros, que tienen que ver con la salinidad y con la conductividad.

En las imágenes se puede apreciar una batimetría del lugar. Los resultados de la modelación y el número de eventos de salinidad que hay en esa simulación de veintiocho años, lo que habría que leerlo con mayor profundidad y, si les quedara alguna duda, con mucho gusto volveríamos a explicarlo, porque el modelo y los resultados son temas centrales.

En Arazatí, aproximadamente en el noventa y siete con cinco por ciento del tiempo la salinidad o la concentración de cloruros, o la conductividad, es inferior a cero punto cuarenta y cinco gramos por litro, por lo cual el dos punto cinco por ciento es superior. Ese cero punto cuarenta y cinco gramos por litro es equivalente, más o menos, a lo que establece la norma de cloruros de la norma de agua potable, que son doscientos cincuenta miligramos por litro.

Quiero hacer una acotación muy pequeña. ¿Por qué nos ocupamos de los cloruros, de la salinidad? Porque las plantas convencionales, como la de Aguas Corrientes, las diminutas UPA y casi todas las plantas potabilizadoras del país tienen tratamiento convencional, es decir, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, y no son capaces de eliminar cloruros ni sales. Por eso hay que tener cuidado, porque una planta convencional no puede potabilizar agua de mar, por ejemplo, porque tiene alta concentración de cloruros, muchísimo más que doscientos miligramos por litro; debe tener diez mil, quince mil, o, en el mejor de los casos, seis mil. Una planta convencional no es capaz de procesarlos, por eso hay que vigilar los cloruros y tener cuidado con las reservas que hay que tener para poder cubrir esos eventos.

Como decía, todas esas reservas de agua tienen que ver con aspectos económicos. Me es más fácil tomar como referencia Juan Lacaze, como dije, pero el problema es que sale mucho más caro.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Pido la palabra.



SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Gervasio Cedrez.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Gracias, señor Presidente.

Las plantas desalinizadoras, generalmente, provocan un poquito de daño al medio ambiente. En este sentido, ¿cuál sería su ubicación?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. No va a haber planta desalinizadora.

EDIL GERVASIO CEDREZ. ¡Ah! ¡Entendí que se iba a ubicar en Delta El Tigre!

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. ¡No, no! Lo que yo dije es que el tratamiento convencional, las plantas que potabilizan agua superficial, agua dulce, no son capaces, sus procesos de tratamiento, de enfrentarse a las concentraciones de cloruros.

Las plantas que desalinizan son procesos de membranas, de ósmosis inversa, que tiene varios problemas. Uno de ellos es importante, porque como hay que pasar la masa del agua por la membrana...

EDIL GERVASIO CEDREZ. Es muy difícil el sistema.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Como decía, al pasar la masa de agua por la membrana se filtran iones, más chiquitos que los virus y las bacterias, lo que provoca ese rechazo, que, aproximadamente, es del cuarenta o del cincuenta por ciento. Es decir, ese es el porcentaje de masa de agua que no pasa por la membrana. Por eso usted tiene un caudal de cien y del otro lado tiene cincuenta. Además, también está lo que dice el señor edil, todo ese rechazo, que, en este caso es los cloruros y los sodios, la planta de ósmosis inversa después la tienen que volcar al mar de nuevo, por eso lo que él dice, de que hay que tener cuidado de la protección ambiental de dónde se va a descargar eso.

EDIL GONZALO SIMONE. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Gonzalo Simone.

EDIL GONZALO SIMONE. Gracias, señor Presidente.

Si el problema de salinidad es tan puntual y, por los datos que usted tiene, se produce en un período muy corto, de cincuenta horas, y este proyecto es complementario a lo que ya tenemos, ¿no se puede, cuando sea necesario, suspender el bombeo hasta que haya condiciones de salinidad de nuevo, evitando hacer otra inversión, como el pólder y todo eso que usted nombraba de reserva, ya que es

complementario a lo que ya tenemos? ¿No se puede hacer en una etapa posterior?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Podría ser, pero lo que pasa es que el enfoque está basado en una posible situación de emergencia lo que se busca construir una planta para potabilizar agua en todo momento, porque no se puede saber cuándo va a suceder una tragedia en otro lado. Por eso no nos podemos dar el lujo de no potabilizar agua por unos días, porque si en ese momento sucede una tragedia, por ejemplo, en Aguas Corrientes, en la línea de aducción, nos vamos a quedar sin agua, por eso tenemos que exigir el funcionamiento de la planta las veinticuatro horas, los trescientos sesenta y cinco días del año.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Es muy inteligente el planteo del señor edil. Eso fue evaluado y discutido, pero siempre hay que tener en cuenta la ley de Murphy, por decirlo de alguna manera, o sea, si vamos a hacer todo este esfuerzo también vamos a tratar de que siempre haya agua. Pero el planteo es de recibo, y no insista mucho, señor edil, porque me va a terminar convenciendo, porque es muy lógico el planteo.

(Hilaridad).

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Esa pregunta, además, por supuesto que nosotros también nos la hicimos. Pero, si vamos a hacer algo basados en una posible situación de emergencia, tiene que funcionar siempre. Claro, las exigencias salen plata. Es un seguro que tenemos, que tiene ese costo.

En las imágenes se puede apreciar el punto de medición, a un kilómetro y medio de la costa. La frecuencia de muestreo ya las vimos, y también las distintas alternativas, que creo es bueno que ustedes las analicen. Consideramos la captación de agua desde Boca del Cufre, el arroyo Pavón y la zona de Arazatí. Si ustedes se fijan, en cada una de las alternativas está la capacidad de producción que son doscientos veintinueve mil metros cúbicos, que es la capacidad de diseño que tiene la planta. Acuérdense que Aguas Corrientes son seiscientos mil metros cúbicos por lo que esta nueva planta tiene un caudal de diseño que es un tercio de Aguas Corrientes.

En esta otra imagen pueden ir viendo los distintos rubros que definen la obra: la captación, la longitud de las tuberías —es decir, llevar el agua desde la planta hasta el sistema de Montevideo— y la longitud de la captación en el Río de la Plata, y ahí podrán ver las diferencias que hay en las distintas captaciones, desde Boca del Cufre hasta lo que es Arazatí.

En esta imagen pueden apreciar los lugares de captación. En Arazatí, es de uno punto siete kilómetros hacia adentro. Sin embargo, en Boca del Cufre son cuatro kilómetros, lo que provoca que el coste de inversión no sea de diecisiete millones, sino prácticamente de treinta y un millones. Por eso es que se ha elegido, para el análisis final la zona de Arazatí, porque es la zona de menor coste, no solamente en la captación, sino, como habíamos mencionado, el bombeo desde ese lugar hacia Montevideo.

Como decíamos, cuanto más hacia el Oeste nos vamos, mayor es el coste de transportar el agua, no solamente los costes operativos de energía, sino, además, los costes de inversión, porque necesitamos mayor longitud de tubería, y la tubería cuesta mucho dinero y conforma un alto porcentaje del coste total de inversión.

En primera instancia, puesto que es lo que se está evaluando, el costo del proyecto ejecutivo es de doscientos veintiséis millones de dólares. Eso es la captación, la línea y la planta. A eso, seguramente, habrá que sumarle los costes de interconexión en la zona de Melilla y algún otro coste más, y cuando estén diseñados los proyectos ejecutivos. Una cosa es un anteproyecto y otra cosa es un proyecto ejecutivo, por ejemplo, está muy avanzado el anteproyecto de la planta de tratamiento, que se está analizando para ver si hay que hacer alguna modificación.

Esa planta, como vamos a ver, va a tener alguna de esas herramientas de tratamiento a las que hicimos mención. Sobre todo, va a tener una interozonización importante, y filtros biológicos, que pueden trabajar alternadamente, como filtros biológicos o filtros normales de arena y antracita, pero todo eso lo está analizando la Gerencia de Agua Potable de OSE con el propio Consorcio, buscando ajustar los detalles de ingeniería. Estas son las alternativas y por ese camino estamos transitando.

Ya hemos prácticamente seleccionado, salvo que haya un cambio importante, la zona de la toma de Arazatí. En la imagen en pantalla se puede observar la captación y bombeo de agua bruta de Arazatí hacia el pólder, la planta de tratamiento y la tubería de aducción hacia el recalque.

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, que es otra de las alternativas disponibles, se referencia Bocas del Cufre, la planta de tratamiento con el pólder y la aductora de agua tratada hasta el recalque de Melilla.

El área que ocupa el pólder, sobre lo que algún señor edil preguntó, es de ciento sesenta hectáreas. En imagen se puede apreciar las alturas máximas de los terraplenes y, asimismo, su longitud, que en el caso del terraplén 1 son dos mil quinientos cuarenta

metros, mientras que la altura máxima es de diez punto nueve. El volumen geométrico de los terraplenes es de cuatrocientos mil metros cúbicos y el volumen de embalse de agua es de cinco millones de metros cúbicos.

En la siguiente imagen podemos observar la figura del pólder. En primera instancia, el Consorcio nos propuso hacer una represa sobre el arroyo del Sauce, pero otra vez surge el problema del impacto ambiental, por ejemplo, toda la situación que se origina en torno a una inundación, y, además, estaríamos sujetos a la variabilidad de la pluviometría. Aunque las represas —fue estudiado— están bien, preferimos decirles que evalúen la posibilidad de hacer un pólder, que es una obra que no interfiere con un cauce natural, y esa fue la solución.

En la imagen que estamos observando, se pueden apreciar los componentes: la captación subfluvial, que son tres tuberías de mil seiscientos milímetros de un kilómetro y medio, que se meterían en el mar, con capacidad de cuatrocientos mil metros cúbicos; una estación de bombeo de agua bruta, que se bombea hacia el pólder y hacia la planta; una aductora de agua bruta hacia la planta potabilizadora y embalse de reserva, con ocho kilómetros de tubería de mil seiscientos milímetros; el pólder de cinco millones de metros cúbicos, y la capacidad de la planta, con doscientos veintinueve mil metros cuadrados diarios, lo que permitiría asignar cien litros por habitante por día a dos millones de habitantes en una posible situación de emergencia. Es bastante, ¿no?

A continuación, se observa el esquema general de la obra, con el pólder, la estación de bombeo y cómo sería la conexión con la planta. Acá está el sistema de tratamiento de la planta, que, al principio, es convencional, es decir, hay una mezcla rápida a través de la dosificación de productos químicos, y, después, una etapa de floculación mecánica muy importante y, luego, una etapa de sedimentación laminar, de alta tasa, que son los sedimentadores normales.

Nos habían propuesto, en un principio, aplicar el sistema de flotación por aire disuelto, pero nosotros dijimos que no, que es más seguro el sistema de sedimentación laminar, que ya tenemos en Aguas Corrientes y en otras usinas del país, de manera que eso lo tuvieron que cambiar obligatoriamente.

Finalmente, está la zona de interozonización, en donde, como se puede prever, se aplica el ozono, que es un poderoso oxidante, y los filtros biológicos. Allí existe una comunidad de bacterias que, viéndose favorecidas por la aplicación de ozono, pueden hacerse cargo de todo lo que es materia orgánica y los metabolitos de olor y sabor, las cianobacterias y demás. Finalmente, por



supuesto, está la desinfección, que seguramente será por cloro o gas.

Ese fue el esquema general. Ahora pasamos al análisis particular, que también es importante. En la imagen en pantalla se explicita el fundamento de la interozonización, que es el agregado o dosificación de ozono en agua decantada, que permite la destrucción de metabolitos de olor y sabor y de cianotoxinas y, asimismo, dividir y simplificar moléculas orgánicas pesadas en moléculas orgánicas más simples. Es decir, también resuelve el problema de la materia orgánica natural, que nos evita cuando cloramos la formación de trihalometanos, que es uno de los grandes problemas que hoy tiene el mundo debido a la aplicación de cloro en todas las plantas de tratamiento. Hay que vigilar la formación de trihalometanos, que no están en la naturaleza, sino que nosotros mismos los producimos, los fabricamos en las plantas cuando aplicamos cloro, ya sea al inicio del tratamiento o al final cuando existen los precursores, que, en este caso específico de los trihalometanos, es la materia orgánica natural. Por eso la materia orgánica natural tiene que ser combatida, porque, si no, como dije, se forman los trihalometanos, que son cancerígenos. A veces, se realizan las mediciones y no están presentes en la planta, porque necesitan tiempo de contacto, y, a veces, se forman en las redes, lo que ya ha pasado en Montevideo.

Es por eso que en la planta de Aguas Corrientes se ha diseñado lo que se llama «coagulación acentuada», que consiste en agregar los productos químicos al inicio del tratamiento, pero con un pH muy bajo. Para ello, tenemos que agregar ácido sulfúrico, que tiene la particularidad de mejorar la coagulación y poder decantar más adelante la materia orgánica. Eso genera algunos costes adicionales, porque después hay que levantar el pH a niveles de la norma, porque se llega a la coagulación, se baja el pH con el ácido, y después para poder brindarlo a la población.

Me imagino que ustedes saben en qué consiste el tratamiento de agua, pero igualmente se los explico. El agua viene con cierto equilibrio, es decir, los virus, las bacterias, la materia orgánica, los metales pesados, la turbiedad y el color, todas esas partículas y moléculas vienen en un cierto equilibrio, como están en los cursos de agua, en los embalses. Al llegar a la planta, ¿qué hacemos? Le agregamos productos químicos. Nuestro coagulante universal es el sulfato de alúmina, pero podría ser el sulfato férrico o el cloruro férrico, o el que fuera. ¿Qué hace eso? Rompe el equilibrio natural del agua y forma un nuevo equilibrio, que es el que queremos, que es la formación del *flocs*, que son pequeños grumos que los componentes se agrupan de una manera distinta a la que venían los distintos componentes del agua: los virus, las

bacterias, el fitoplancton, la materia orgánica, los materiales pesados, y eso lo acomodo de manera que después pueda ser separado en las etapas subsiguientes, como la sedimentación y, finalmente, la filtración.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Es indudable la pasión que le pone Arturo al tema, pero no me gustaría que los ediles se fueran con dudas. Tal vez sería mejor que ellos planteen sus preocupaciones.

EDILA GABRIELA MUÑOZ. Simplemente, quiero hacer una sugerencia: está muy buena la explicación, y es exquisita, y, por lo que se ve, Castagnino es un apasionado del tema, pero la verdad es que, viendo los hechos, si seguimos así nos podemos ir a las tres o cuatro de la mañana.

Todos tenemos los documentos, por lo que perfectamente podemos leerlos en nuestras casas y, si surge alguna duda, capaz después puede surgir otra instancia de encuentro. Tal vez sea más práctico ir a las preguntas, que seguramente todos tengamos, de forma de sacarnos las dudas. Es simplemente una sugerencia.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Redondeo un poco el tema, entonces, y pasamos a las preguntas.

No voy a leerles el documento que aparece en pantalla, que trata sobre el ozono y su aplicación para eliminar la materia orgánica natural, pero léanlo, porque es muy importante. Se trata de un trabajo del ingeniero Danilo Ríos, que es gerente de nuestra Área Metropolitana, y es profesor de facultad.

En imagen se puede apreciar el anteproyecto del tratamiento, ahí están los floculadores mecánicos, los trenes de sedimentación y los filtros biológicos. Les aclaro que la planta está prediseñada, lo estamos analizando. Ustedes saben que hay una porción del agua que se produce en las plantas que se utiliza para producir el resto del agua; eso es más o menos entre un tres y un cinco por ciento. Esa agua es el agua de lavado de los filtros. Los filtros se lavan cada tanto, en el ciclo normal de los filtros, que puede ser cada veinticuatro horas o cada varios días. Ese líquido, normalmente se vuelca al desagüe, ya que muy pocas veces va a un tratamiento. Después, también tenemos los lodos de los sedimentadores, que sedimentan, y también van a la disposición final o, si fuese necesario, a su tratamiento.

Esta planta está diseñada como para no tener ningún tipo de desperdicio fuera de ella. Es decir, está diseñada como para que toda el agua que se utiliza, ya sea en la desecación de los propios lodos o el agua del lavado de los filtros, que es un porcentaje muy importante,

vaya al caudal de la planta y se pueda aprovechar. Eso lo estamos analizando, para ver si realmente va a quedar diseñada así.

A continuación voy a hablar un poco sobre el arsénico. En 2010 —ya lo expliqué— se cambió la norma, y se pasó a una concentración de valor máximo permisible de diez microgramos por litro, que es, más o menos, lo que indican las Guías de la Organización Mundial de la Salud. En el 2011, se le dan diez años a la OSE para llevar adelante ese cambio. Había una cantidad de lugares donde la concentración estaba entre veinte y diez microgramos por litro y en algunos mucho más de veinte. Estamos por concluir ese período y tratando de cambiar la situación. ¿Por qué cambió la norma? Por lo que ya mencioné: mejoran las técnicas analíticas, mejoran las investigaciones científicas, médicas, etcétera.

Luego de resuelto ese cambio, nos encontramos con que había una cantidad de lugares donde las concentraciones estaban entre diez y veinte microgramos por litro nos autorizaron a tener un máximo de veinte microgramos por litro y solucionarlo en esos diez años. Estamos en eso, seguramente nos llevara un o dos años más, pero son ciento sesenta y tres lugares, que es un porcentaje importante, es el veintitrés por ciento de los lugares donde OSE abastece de agua, y son doscientos ochenta y siete perforaciones de agua subterránea, de un total de ochocientas, lo que nos da casi un treinta por ciento.

Lamentablemente, en San José hay cuarenta y tres lugares en donde hay problemas entre los diez y los veinte microgramos por litro. Casi el veinticinco por ciento de los problemas del país están en San José. Nosotros ya hemos definido, a través de la Gerencia de Agua Potable, cuáles son...

(Dialogados).

EDIL LUIS EDUARDO ORDIOZOLA. Quiero realizar una acotación: este tema ya había sido tratado en una reunión con la Comisión de Obras y Servicios Públicos; no sé si lo recuerdan.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Sí, es cierto.

EDIL LUIS EDUARDO ODRIUZOLA. Recuerdo que el ingeniero fue muy explícito. Es decir, este tema ya fue tratado en la Junta Departamental, en donde ya se había aclarado que había varios puntos en San José donde OSE iba a tener que actuar; no sé si los compañeros ediles de la comisión lo recuerdan.

Lo planteo como para dar el tema como aclarado, de modo de seguir avanzando.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Bien, señor edil.

Lo que les decía es que nosotros ya tenemos definidos los tratamientos. Afortunadamente, una buena noticia es que las plantas UPA, diseñadas por OSE, son capaces, por más que tengan un tratamiento convencional, de reducir y eliminar el arsénico, porque oxidan el arsénico de una forma que está en el agua subterránea a otra, y eso lo pueden eliminar después con el sistema convencional por sulfato de alúmina.

Nosotros estamos analizando los costes, porque también hay otros tratamientos, como las membranas, la ósmosis inversa, el intercambio iónico y algunos por absorción, que ya hemos aplicado. Por ejemplo, en las plantas UPA para eliminación de arsénico ya lo hemos aplicado y están funcionando en San Javier, Río Negro. Les traje algunas láminas ilustrativas para que ustedes miren. En algunos lugares también hemos instalado, y están funcionando, las plantas de ósmosis inversa, y hemos hecho pruebas satisfactorias con intercambio iónico y también con absorción.

Lo que estamos estudiando ahora, porque, de esos ciento sesenta y tres lugares, algunos tienen dos o tres perforaciones, es cómo hacemos para reunir toda el agua de esas perforaciones en un predio para recién ahí hacer el tratamiento, lo que ya estamos terminando de hacer.

Los tratamientos ya los tenemos elegidos, y estamos mirando los costes. El anuncio que queremos hacer es que, en el caso de San José, ya estamos construyendo la usina que va a tratar el agua de Kiyú, como podrán apreciar en las láminas que muestran el terreno y cómo estamos avanzando.

Esto lo estamos haciendo pensando en el largo plazo para resolver una crisis inmediata. En imágenes, puede apreciarse la planta nueva. En esta otra imagen se ve la resolución del 24 de febrero de 2005, donde se daba la solución de abastecer agua desde el sistema de Montevideo a la ex-Rincón de la Bolsa, como recordará mi querido amigo ex-Director Casas.

En la imagen en pantalla se puede apreciar la planta de Juan Lacaze y las plantas que toman agua del Río de la Plata, las UPA, y potabilizan.

(Dialogados).

En este momento, en pantalla se pueden apreciar las fotos aéreas de San Javier y de Kiyú, con las perforaciones y el predio.

En la imagen que se trasmite se pueden apreciar todos los lugares, que son cuarenta y tres, de San José en los que tienen problema entre diez y veinte microgramos por litro de



arsénico, y donde deberemos actuar. Ahí están referenciados para que puedan observarlos.

Finalmente, quiero hacer un comentario. En el año noventa y dos, cuando ingresé a la Gerencia General de OSE, teníamos un problema parecido al arsénico, que eran los nitratos. Las napas freáticas de casi todo el país estaban contaminadas, ya sea por malas prácticas agrícolas o por falta de saneamiento. En aquella época, más o menos, teníamos quinientas perforaciones, cerca de doscientas estaban con problemas. Ustedes saben que los nitratos provocan una enfermedad en los niños pequeños que se llama metahemoglobinemia, que impide que la hemoglobina de la sangre se combine con el oxígeno, la que, eufemísticamente, se llama como la enfermedad de los niños azules, porque los niños se vuelven cianóticos y se asfixian. En fin, tuvimos ese problema, igual que ahora tenemos el del arsénico. ¿Cómo lo resolvimos? Gracias a Dios, en esa época nacieron las UPA, que fue con lo que lo solucionamos el problema, sustituyendo el agua subterránea por fuentes de agua superficial, lo que pudimos hacer gracias a esas plantas.

Comento esto porque, a veces, se dice que tenemos un gran problema. ¡Toda la vida hubo problemas! ¡El asunto es resolverlos y tener las herramientas y la voluntad para hacerlo! Esto del arsénico, ya nos pasó con los nitratos. Y antes habrá pasado con otras cosas, pero no es para magnificar la situación; las cosas suceden y hay que resolverlas.

Hoy, gracias a Dios, las mismas plantas UPA, que ya tienen casi treinta años, siguen cumpliendo con su deber, y ahora pueden servir para eliminar el arsénico, lo que aún estamos evaluando, porque son de industria nacional, entonces, fabricando esas plantas favorecemos a la industria metalúrgica. Es por eso es que estamos tratando de dar ese impulso, dentro de la Administración, y peleando con los ingenieros, que opinan otras cosas —como en todos los ámbitos de la vida—, buscando resolver este problema, que es grave, pero que cada tanto tenemos otros de similares características.

EDILA SOFÍA MANSILLA. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra la señora Edila Sofía Mansilla.

EDILA SOFÍA MANSILLA. Gracias, señor Presidente.

Antes que nada, quiero agradecerles por su presencia y darles la bienvenida a nuestro Legislativo Departamental. Es una grata sorpresa que vengan a nuestra Junta Departamental, siete meses después de que el Presidente de la República, Luis Lacalle Pou anunciara este proyecto.

Me hace predecir —y voy a utilizar una de las palabras que usted utilizó mucho— que este proyecto se viene dentro de muy poco. Lamento profundamente que se hayan amparado en la ley de confidencialidad, sobre todo teniendo en cuenta el artículo 47 de nuestra Constitución de la República; no estamos hablando de una calle, sino del agua potable para más del sesenta por ciento de la población.

Nuestra bancada elaboró una cantidad de preguntas porque, como decía, desde que se anunció hasta ahora, no tuvimos ninguna información, y aún no la tenemos, por lo que tal vez las preguntas que vaya a hacer ya fueron respondidas, o no se respondieron, porque algunos temas, como los estudios de la facultad y de otras instituciones públicas, se pasaron muy rápido.

Este proyecto nos causa una gran preocupación. Usted habló de una catástrofe, de imaginar para prevenir, pero, a su vez, comenzó su exposición diciendo que no se puede predecir lo que va a suceder.

También habló de lo que pasó en la historia de nuestro Uruguay. Lo que pasó en Montevideo sí sucedió hace muchos años, pero dentro de la historia del país, no pareciera ser mucho tiempo. Esa situación me hace pensar e imaginar que la población de la capital del país en ese momento era mucho menor a la que existe hoy, por lo que podría tomarse esa solución para los problemas de abastecimiento que hoy tenemos.

Yo no creo que sea un problema que el resto del territorio nacional se pueble, sino que el problema que veo es que la gente se está asentando en la zona metropolitana, que no estamos usando nuestro territorio, nuestro campo. ¿Por qué? Por muchas razones, pero, fundamentalmente, porque estamos siendo corridos de los campos, y eso lo denuncia la gente. No tengo para exponerlo en una presentación, pero las denuncias están.

Este proyecto, que acá se referencia como para agua de consumo humano, en el año 2002 —porque tengo conmigo la respuesta a un pedido de acceso a información pública— también estaba pensada para el riego, para uso agrícola, y acá no he escuchado decir que era para eso. Sí escuché a Casas, hace muy poquito, en la prensa, decir que no lo descartaba.

Yo me baso por lo que he escuchado en la prensa y, quizás, en algún momento cometí el error de hablar sin tener información, como lo hemos hecho casi todos, porque acá todos hablamos, pero hasta este momento no teníamos ninguna información.

Usted habló de las inundaciones. En San José, en el año 2016, hubo una inundación muy grande que dejó a la ciudad sin agua, y



hay un estudio de la Facultad de Ciencias —es una lástima que lo pasen tan rápido— que da soluciones acerca de cómo atacar esas inundaciones. Creo que en el resto del territorio se podría llevar a cabo ese tipo de soluciones que dan nuestras instituciones públicas.

Las cianobacterias tampoco es algo que haya surgido hace muchos años, sino que aparecieron hace muy poco, hasta en Maldonado.

Quería dejar estas reflexiones porque en todo momento sentí el miedo al cuco, que nos están queriendo hacer entender que puede pasar algo. ¿Qué es lo que puede pasar? ¿Que las aguas estén contaminadas? Eso ya lo sabemos. ¿Que cada vez están más contaminadas? También. ¿De la sequía? ¿De la lluvia? ¿De la contaminación? Me parece que eso debería saberlo toda la población.

Voy a pasar a hacer las consultas que tengo, por la población que nos puede llegar a estar escuchando. En lo ambiental, dada la vulnerabilidad que tiene la playa Arazatí, presentada en el Expediente 201814000/020459 —que se los puedo brindar— del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, del área Ecosistema y Gestión Costera, que vio en esta zona los impactos. Entonces, quiero preguntar qué impacto significativo se prevé con la construcción de esta nueva planta potabilizadora, ya que esa zona es un balneario que disfruta toda la población, más allá de que, hace no mucho, los carteles que decían que era un balneario fueron quitados.

Se sabe que en esa zona hay un litigio en curso y, por lo que puedo ver, es donde va a estar ubicada la planta. ¿Ustedes están conociendo de eso? ¿Cómo piensan salvar este escollo? El Ministerio de Medio Ambiente dividió la zona de Arazatí en seis partes y, dentro de ellas, la zona para playa, para turismo, está dentro de la zona en la que hay un litigio, que es la única aceptable para uso recreativo.

Otra de las consultas, el Decreto 345/005 reglamenta los estudios ambientales previos para obras que pueden causar impacto significativo sobre el territorio, por ejemplo, los incisos 25, 26 y 27 impiden hacer obra sin el estudio ambiental previo. Dado que suponíamos que OSE ya tenía esta información —porque no teníamos la información al respecto para tener la certeza—, y quizás ahora me lo puede responder, que ya están hechos esos estudios y queremos saber qué resultados arrojaron.

También queremos saber qué tiene para comentar de la vulnerabilidad del acuífero Raigón y de su escasa profundidad, dado que también se piensa construir un embalse, que no sabemos dónde va a ser. Nos gustaría saber qué superficie o espejo de agua —ya en parte se lo respondió al Edil Gutiérrez— va a

tener y su ubicación exacta, para que la gente lo sepa.

Uruguay, junto a otros países latinoamericanos, es firmante del Acuerdo de Escazú, que versa sobre el derecho al acceso a la información pública. ¿Cuánto tiempo más íbamos a tener que esperar para que este Proyecto Neptuno fuera conocido? ¿Qué se piensa hacer con los lodos generados por la nueva planta potabilizadora?

Ahora voy a hablar de costos. Según lo expresado a fines de junio por el Directorio de OSE —yo soy una de quienes sigue mucho este tema— el ente piensa poner nuevos procesos de potabilización y junto a ellos, suponemos, el uso de una gran cantidad de carbono activado. ¿Quién va a pagar los costos de estos procesos? ¿Los consumidores? ¿Existe un estudio previo del aumento de las tarifas a raíz de este proyecto? Ya sabemos que OSE es un ente que no tiene, o al menos no tuvo, interés en recaudar, sino en dar un servicio público.

Ahora voy a referirme al aspecto legal. Para mí, existe una clara violación del artículo 47 de la Constitución de la República. ¿Cómo se piensa subsanar esa violación de la Carta Magna, que fue votada en el plebiscito nacional de octubre de 2004, por un sesenta y cuatro coma siete por ciento de la población, siendo que expresa que el ambiente es de interés general y, en su inciso b) habla sobre la gestión sustentable —no sostenible, que son dos conceptos totalmente diferentes—, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico que constituye asunto de interés general. Los usuarios y la sociedad civil deben participar en todas las instancias de planificación, gestión y control de recursos hídricos, por eso pienso que se viola la Constitución estableciendo la cuenca hidrográficas como unidades básicas.

Siguiendo con el ámbito legal, la Ley 18.610 obliga a que estos temas, como el Proyecto Neptuno, pasen por la Comisión de Cuentas y Acuíferos o por el Consejo Regional del Río de la Plata y su Frente Marítimo, que usted mencionó por arriba, pero que a mí me interesa mucho, y creo que a la población también, dónde estamos amparados. En este sentido, la pregunta es por qué Comisión de Cuenca y Acuíferos pasó este proyecto, porque tengo conocimiento de que no se ha tocado este tema, que fue presentado por una de las comisiones en defensa del agua.

Sigo, ¿cómo se piensa gestionar la empresa Consorcio Montevideo? ¿Se entregará llave en mano? ¿El consorcio formará parte privada en OSE? ¿El consorcio fijará las tarifas? ¿No se piensa en que esto es la privatización del ente público?

Para finalizar, queremos decir que tenemos la convicción para dar el debate ideológico de



por qué decimos lo que decimos, sobre todo teniendo en cuenta que el sesenta por ciento de la población está en el Área Metropolitana. Hay que concientizar a la población de esa zona, como así también legislar y asumir el compromiso social y político en cuanto a la importancia de proteger y recuperar nuestros recursos naturales, porque, además, tenemos el derecho, ya hoy, quienes tienen sesenta años, quienes tenemos veintisiete y quienes tienen cinco, de vivir en un ambiente sano. No hay que esperar; es ahora.

No es únicamente la población que vive en la ciudad la que contamina, ni la ciudad es la única responsable de las contaminaciones de nuestras aguas. También contaminan los medios rurales, depredando nuestros suelos, agotando nuestros recursos naturales, que son finitos, y ahí me parece...

SEÑOR PRESIDENTE. Señora edila: centrémonos en el tema que se está tratando.

EDILA SOFÍA MANSILLA. ¡Ya termino! ¡Hace bastante que estoy esperando para hablar sobre este tema!

SEÑOR PRESIDENTE. Sí, pero céntrese en el tema.

EDILA SOFÍA MANSILLA. Estoy hablando del tema, porque estamos hablando de los recursos naturales.

SEÑOR PRESIDENTE. ¡Pero está hablando de todo el país! ¡Acá estamos hablando de San José y del Proyecto Neptuno!

EDILA SOFÍA MANSILLA. Hablo de recursos naturales y no de bienes, sino de recursos.

También existen las industrias, que deben ser gestionadas ambientalmente con las normas correspondientes, porque muchas de ellas se encuentran, o pretenden, instalarse en los acuíferos y cerca de las cuencas.

Espero que ninguna de las preguntas moleste.

Era cuanto quería manifestar, señor Presidente. Muchas gracias.

SEÑOR PRESIDENTE. Vamos a instaurar la siguiente metodología de trabajo: cuando el ingeniero Arturo Castagnino brinde sus respuestas a las preguntas que realicen los señores ediles, si en ese momento queda alguna duda, podrá evacuarse, para así luego continuar con la lista de oradores, que está compuesta, por ahora, de la siguiente manera: el Edil Cedrez, el Edil Odriozola y la Edila Piñeyrúa.

Tiene la palabra el ingeniero Arturo Castagnino, para responder las consultas de la señora Edila Sofía Mansilla.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Gracias, señor Presidente.

Voy a comenzar por lo más fácil: los lodos. Serán tratados dentro de la planta. Tendrán un proceso de deshidratación y compactación, y saldrán con un proceso de desecación, para luego ser dispuestos adecuadamente, donde la ley lo permita; eso es así. Es decir, no van a ser vertidos al mar, al pólder ni al medio ambiente, lógicamente.

En cuanto a su tratamiento, damos la seguridad absoluta de que no van a contaminar nada y que esos lodos de las plantas de agua potable, que no serán de otra naturaleza, se tratarán, como dije, dentro de la planta, con procesos adecuados, serán deshidratados y dispuestos adecuadamente, y el líquido, que se genere por esa deshidratación, por supuesto que también. De esa manera, damos la tranquilidad de que no va a haber contaminación de ningún tipo, ni ningún daño a la naturaleza.

Por otro lado, es evidente —capaz que hay poca información— que la Ley 17.555 y su decreto reglamentario, el 442/002, establecen claramente que cuando el organismo acepta la iniciativa privada en el mismo acto administrativo se levanta la confidencialidad, y en los documentos está la fecha de la resolución del Directorio, por lo que cualquiera, luego de esa fecha, podría haber pedido información y se la hubiéramos dado. ¡Cualquiera! Por supuesto que, venir aquí y explicarlo, y dejarles los documentos, es mucho mejor, pero la confidencialidad deja de existir en el preciso momento en que la ley lo define, que es en el momento que el Directorio acepta la iniciativa privada.

(Dialogados).

Bueno, no lo conozco, pero, si no se respondió, es una falta de tardanza administrativa, lo cual veremos. Pero lo que sí es cierto es que no hay ningún secreto, porque en el momento en que el Directorio aceptó la iniciativa se levantó inmediatamente la confidencialidad y, además, se dio cuenta al Poder Ejecutivo. De manera que no hay ningún secreto, no hay nada escondido, la confidencialidad se levantó en el mismo acto administrativo por el que el Directorio aceptó la iniciativa.

Por otro lado, y lo digo con todo respeto, la ley, que ha sido aprobada y está en vigencia no viola ningún precepto constitucional. Quizás, como decía al principio, como la ley se llama de iniciativa privada, hay gente que legítimamente puede pensar que se trata de una privatización,



pero acá no se ha violado ningún precepto constitucional y no hay ninguna intención de hacerlo, y mucho menos de parte del Directorio de OSE.

En cuanto a la pregunta sobre el impacto ambiental, que fue muy buena, quiero aclarar que todas las obras y todos los proyectos que quieran desarrollarse en este país, desde el más pequeño hasta el más grande, tienen que pasar por el estudio de impacto ambiental y cumplir por lo establecido en la Ley de Impacto Ambiental. O sea, tienen que ser presentados ante el ministerio correspondiente, que será quien evalúe el proyecto.

Como ya dije, se van a cumplir todos los procesos que tengan que cumplirse, como se hace con todos los proyectos, porque, si no lo hiciéramos, estaríamos violando la ley.

SEÑOR RAÚL MONTERO. La señora edila habló sobre la Comisión de Cuencas y Acuíferos, pero el proyecto todavía no existe. O sea, recién ahora el Consorcio está elaborando el anteproyecto y recién ahora estaríamos en condiciones, cuando se defina, de empezar el proceso de autorización ambiental, con todos los mecanismos que establece la ley, como ser las audiencias públicas que correspondan y demás, lo que está establecido en la Ley 18.610, que la señora edila mencionó.

El estudio de impacto ambiental tiene que darse en forma paralela —y es una de mis preocupaciones— con el comienzo de la ingeniería de detalle, que se refiere a las especificaciones más particulares de la obra: la cantidad de hierro necesaria, los tornillos, la ubicación del vertedero, etcétera, porque, con lo que recién mostramos, con los planos y las imágenes, de una manera más global, no se construye la obra. La idea es que mientras se trabaja en eso también se pueda ir adelantando el estudio de impacto ambiental.

Por favor, quédense tranquilos de que vamos a cumplir con lo que establece la ley. No se nos pasa por la cabeza violar la Constitución y, menos que menos, no cumplir las leyes vigentes.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Es más, es el propio Consorcio, en el estudio de factibilidad, quien tiene que preparar los insumos necesarios para que OSE pueda hacer y presentar el estudio de impacto ambiental para que sea aprobado por las autoridades, tal cual establece la ley, que es el mismo camino que se sigue en cualquier obra.

En particular, como gerente general les digo que lo mejor es que OSE opere la planta, porque nadie va a poder hacerlo mejor que nosotros. Ni en este momento, ni en ningún otro, pasa por la cabeza de las autoridades, ni de nadie, violar los preceptos constitucionales. En ese sentido, quiero darle la tranquilidad a la

señora edila con relación a eso, como así también en lo relativo a que los estudios de impacto ambiental se van a hacer.

No se va a hacer una construcción faraónica en una playa; nadie va a atropellar los derechos de las personas, ni a dañar el medio ambiente, ni el lugar, ni la naturaleza, ni hacer ningún tipo de disparate. Simplemente, se va a tomar el agua a través de una planta potabilizadora, que va a estar alejada de la costa y, por ende, de la playa, y se va a hacer dentro de los mecanismos de la protección ambiental y dentro de la ley; de eso, quédense tranquilos.

SEÑOR PRESIDENTE. Vamos a entendernos: es un proyecto que no está aprobado, que no tiene los estudios de impacto ambiental.

(Dialogados).

¡Claro! ¡Es un anteproyecto!

EDILA SOFÍA MANSILLA. Bueno, pero como se anunció como tal.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Tal vez, se habla de un proyecto en el sentido amplio de la palabra, y es un abuso del lenguaje, pero en un sentido técnico no es un proyecto.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. No están los planos, no están los costos determinados, no está el estudio de impacto ambiental.

EDIL GONZALO SIMONE. También la señora edila habló sobre las tarifas.

SEÑOR RAÚL MONTERO. ¡Ojalá nosotros pudiéramos incidir en la tarifa! Porque, realmente, nuestro esquema de gastos y nuestro presupuesto dependen exclusivamente de lo que recaudamos. O sea, es como una familia, se gana un sueldo y eso es lo que puede gastar, y, con eso, podrá invertir o no en reformar la casa, por poner un ejemplo.

A OSE le pasa lo mismo, recauda por mes y por año y con eso tiene que hacer el servicio de deuda, que es importante. OSE prácticamente tiene una deuda igual a su presupuesto, que es de unos cuatrocientos millones de dólares; son cifras anuales. Tenemos un servicio de deuda de sesenta millones de dólares y una inversión de setenta millones de dólares. Conociendo esos números, los señores ediles pueden apreciar que este proyecto del que estamos hablando nos queda un poco grande como para poder encararlo por nuestra cuenta. Indudablemente, va a haber un apoyo del Estado, y no tenemos por qué ocultarlo, lo que nos da la tranquilidad de que no se va a afectar la tarifa. OSE no le cobra más al vecino de una localidad chica, en

donde lo que hace es solo levantar la llave de una perforación y, cuando mucho, echarle un poco de hipoclorito para desinfectar el agua, que al de la Laguna del Sauce, en donde tenemos toda la tecnología como para eliminar cualquier problema de cianobacterias que allí suceda. Es decir, es la misma tarifa para todos, salvo algunas diferenciaciones que se hacen por balneario.

Quiero darles la tranquilidad de que no estamos pensando en que esto va a inflar la tarifa, sino, por el contrario, en cómo conseguimos esa transferencia del Estado para poder realizar esta obra, que nosotros consideramos imprescindible para tener tranquilidad hacia el futuro.

La señora edila también se refirió a la concentración de la población en las ciudades. Creo que es un problema que no es competencia realmente de OSE. Yo lo sufro, porque soy del Interior, y para mí es un drama. Hace años, porque soy bastante más viejo que la señora edila, que estoy casi aburrido de escuchar que hay que hacer políticas para afincar a la gente en el campo. Por eso, definiendo mucho a MEVIR, por ejemplo, porque siento que es la única política que realmente se ha mantenido en el tiempo y que realmente apunta a cumplir con eso que a veces se vuelve casi un eslogan. Y con estas expresiones casi que estoy hablando de política, lo que no puedo hacer en demasía, al menos de política partidaria.

Uruguay no responde a ningún modelo matemático, como intentó explicar Castagnino en relación a la salinidad, en cuanto al crecimiento de la población. Cualquier modelo matemático del mundo diría que nosotros tendríamos que estar, sobre todo en un país subdesarrollado, o como el nuestro, hablando de una población, en treinta años, de un cuarenta por ciento mayor. Yo no me animo a decir que Montevideo va a crecer demasiado. Capaz que tiende a crecer la Costa de Oro o Ciudad del Plata, pero no Montevideo.

En realidad, no me preocupa tanto ese tema. Además, este proyecto está pensado para cubrir los próximos veinticinco años, es decir, hasta 2045. El tema del crecimiento de la población está considerado, más allá de que, como dije, es muy difícil medirlo en el Uruguay. No es un tema que lo podamos resolver nosotros, pero sí podemos colaborar para ello.

Yo soy de Durazno, y cuando se abrió el monumento a Colón, en 1992, se referían a cincuenta y cinco mil duraznenses, pero éramos y somos treinta y cinco mil, y lo vamos a seguir siendo. Lamentablemente, creo que Uruguay tiene un problema demográfico grave.

Le quiero decir que está considerado el problema de concentración de gente, y que no es un tema que podamos resolver nosotros, tenemos que colaborar para resolverlo. Está

considerado que puede haber alguna concentración, pero es un tema que tenemos que aceptarlo, es un hecho. Y nosotros tenemos la obligación de darle agua a esas concentraciones.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Agrego algo a lo que dijo el presidente, nosotros recaudamos cuatrocientos millones de dólares por año. ANTEL recauda mil millones de dólares por año y UTE mil quinientos millones de dólares por año. ¿De dónde sale ese dinero? Del mismo bolsillo que paga la OSE. Lo que pasa es que el valor de las tarifas de UTE y de ANTEL son varias veces el valor de la nuestra. Y esas empresas, que en sus especialidades son de lo mejor en el mundo, ¿cuánto han invertido? UTE, por ejemplo, y nos tenemos que enorgullecer de ello, tiene una cobertura de electrificación rural casi del noventa y cinco por ciento. Desde el 2011 al 2018, construyó la planta de generación de energía de ciclo combinado de Punta del Tigre, que le va a permitir al país tener un respaldo de generación de energía por los próximos treinta años e hizo la diversificación de la matriz energética. Todo eso lo construyó UTE. ¿Cómo lo hizo? Con lo que recaudó, porque recauda, repito, mil quinientos millones de dólares anuales. Nosotros cuarenta millones de dólares anuales. Y ANTEL tiene una cobertura absolutamente total en el territorio nacional, tiene un cable de fibra óptica que pasa por Brasil y llega a los Estados Unidos. ¡Es una cosa formidable! Y, todo eso, ¿cómo se hizo? ¡Se hizo con inversión! Y, ¿de dónde salió la plata? ¡De la misma gente que paga la OSE! Lo que pasa es que, lamentablemente, cuando se sube la tarifa de UTE y ANTEL la gente no se queja, pero cuando se sube la tarifa de OSE, y yo creo que no hay que subirla, sí lo hace.

Si uno mira la globalidad de lo que son los servicios básicos en el país: telefonía, energía eléctrica, agua potable y saneamiento, la OSE es la que ha tenido menos posibilidades de invertir en agua y en saneamiento. Nosotros tenemos una cobertura del cincuenta por ciento del saneamiento del país. Tenemos que construir miles de kilómetros de saneamiento para llegar a una cobertura parecida a la de Montevideo, que, afortunadamente, es altísima. Cualquier medida que tome OSE, acerca de las cosas que tiene que hacer en un futuro, al ritmo actual que tiene, la proyección no baja de los cincuenta o sesenta años. Esas son las promesas que podemos hacer. Es el ritmo que la OSE ha tenido toda la vida.

Ahora, ¿cómo se creó la OSE? ¿Saben cuál fue el motivo principal?

SEÑOR PRESIDENTE. Por los ingleses.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. ¡No!



¿Por qué se creó la Administración Nacional de las Obras Sanitarias del Estado? ¿O cuál fue el impulso de su creación? Fue la tarifa de circunscripción nacional, donde todo el mundo paga poco, pero pagan todos, y, gracias a ella, el país hoy tiene un cien por ciento de cobertura de agua potable. ¿Por qué? Porque los pueblos pequeños no pueden hacerse cargo de las enormes inversiones. Y, ¿quién se hace cargo? Los grandes centros urbanos. Esa fue la idea rectora del ingeniero Giannattasio y la razón por la cual hoy el Uruguay es uno de los pocos países del mundo que tiene cobertura total.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Urbana, ¿no?

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Sí, claro, pero es casi total.

Si hay tan poco saneamiento, ¿por qué no hay problemas de epidemias y de transmisión hídrica? Por la enorme cobertura de agua potable que el país tiene y por la calidad del agua; esa es la verdad.

Entonces, el pequeño pueblo de dos mil o tres mil habitantes, o algunas ciudades más pequeñas, son financiadas por los grandes centros urbanos, pero no porque la persona del centro urbano pague más, sino porque son mayor cantidad y pagan todos. Así se logró tener agua potable.

En aquel momento, en 1919, también se había propuesto que el saneamiento, que era responsabilidad de las intendencias, pasara también a la OSE, pero no se dio. Quizás hubiéramos avanzado en el saneamiento de todo el país si eso hubiera ocurrido, pero no sucedió.

La OSE no está tan mal tampoco. Hoy, nosotros tenemos una deuda de cuarenta millones de dólares. Es decir, es como si un país tuviera una deuda externa igual a su PBI. Si OSE solamente cumpliera con lo que tiene firmado por contrato, sin pensar en todas estas obras, ni en saneamiento, ni nada más, en cuatro años, en el 2026, podría pagar toda su deuda. Pero, ¿qué sucede? Tenemos que hacer todas estas cosas de las que estamos hablando. Ahora, como dice el presidente, no las podemos hacer solos, necesitamos el apoyo del Estado, y en eso estamos.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Gervasio Cedrez.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Gracias, señor Presidente.

Me quedé pensando en algo que se dijo anteriormente y, como soy medio chusma y me gusta saber, quiero consultar acerca de ello,

sobre todo ya que contamos con la presencia de un ingeniero.

Arazatí es una zona de corrientes alternas —lo he aprendido de tanto llevar mi perro a la playa—, por lo que la salinidad depende mucho de lo que esté evacuando de las aguas del río Paraná, del río Paraguay, del río Uruguay y del río Negro, en el sentido de que el nivel de agua que haya caído, que se evacua por estos ríos, afecta la incidencia del océano Atlántico en las aguas del Río de la Plata, lo que puede llevar a un mayor o menor caudal de salinidad. Entonces, en algún momento puede haber salinidad y, como usted dijo que no va a haber una desalinizadora, quiero saber si el pólder va a tener una reserva de agua que permita, en el caso de que la haya, disolverla.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Exactamente.

El pólder lo que va a permitir es tener una reserva de agua dulce del propio Río de la Plata para cuando haya problemas de salinidad. Lo que también hay que preverlo y simularlo con los modelos, porque, en base a eso, tenemos que dimensionar el volumen de agua necesario que tenemos que tener cuando haya problemas. Por eso es tan importante que los modelos matemáticos estén bien calibrados y validados.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Y la reserva, lógicamente, va a ser suficiente.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. También depende hasta de los vientos, que traen agua del océano a la costa.

EDIL GERVASIO CEDREZ. Sí, sí; todo depende de las corrientes alternas.

EDIL LUIS EDUARDO ODRIOZOLA. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Luis Eduardo Odriozola.

EDIL LUIS EDUARDO ODRIOZOLA. Gracias, señor Presidente.

Brevemente, puesto que creo que ya estamos bastante aleccionados, quiero hacer una pregunta.

Suponiendo que el anteproyecto avanza y se transforma en proyecto, que tienen todos los informes de factibilidad y que todo eso camina bien, ¿cuánta mano de obra del departamento se contrataría? ¿Cuántos serían los gastos de los insumos? Que, me imagino, se comprarán en San José. ¿Cuánta mano de obra seguiría trabajando, eventualmente, en la planta?

También me gustaría saber cuál va a ser la fuente de financiamiento, que entiendo será a través de OPP o de Rentas Generales.



Pregunto estas cuestiones para saber, si pasamos todas las etapas y el anteproyecto se transforma en una realidad, que ojalá sea así, brindando seguridad en el abastecimiento de agua para toda la zona metropolitana, cómo se procedería, cuánta mano de obra se generaría.

Gracias.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO.

Evidentemente, es una obra civil importante, no solamente la obra civil concentrada de la planta, sino sobre todo la obra de instalación de la tubería y la construcción del pólder.

Para determinar la cantidad de mano de obra, utilizamos una relación, lo que se hace en cualquier actividad, que es la relación entre la inversión y el número de puestos de trabajo que se crean. Si uno mira lo que es UPM, creo que son varios cientos de miles de dólares de inversión empleo que se crea. Haciendo en poco el cálculo de los dos mil o tres mil millones de UPM, creo que son seis mil empleados, o algo así.

Para agua potable y saneamiento también existe una relación, que creo que está entre treinta mil y sesenta mil dólares de inversión por cada empleo creado por durante la construcción, más los que son indirectos.

Eso si quieren, podemos calcularlo y decirselo.

En cuanto a lo otro, es lo que hacen normalmente las empresas constructoras, que toman gente del lugar. Todas estas cosas se pueden considerar en el momento de armar los pliegos, en el sentido de ponerlo como una exigencia, lo que ya se ha hecho en alguna oportunidad.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Yo me voy a animar a hacer otra cuenta. En una obra de doscientos cincuenta millones de dólares, lo que se llama monto imponible en general es lo que se paga de sueldos, y tiene mucha tecnología y mucha cosa a comprar, pero tal vez podamos hablar de un diez por ciento. Es una estimación, disculpen, pero me da que serían unos veinticinco millones de dólares de sueldos.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Está perfecto, pero la preocupación del edil era cuántos puestos de trabajo se crearían.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Bueno, pero yo hablé de plata.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Se puede hacer la cuenta. Doscientos veintinueve millones de dólares, dividido, supongamos que sesenta mil dólares por empleo creado, serían cerca de tres mil ochocientos. Eso es más o menos la cifra, pero hay que chequearla.

(Dialogados).

La otra pregunta, con respecto a la fuente de financiamiento, eso depende, por supuesto, de las autoridades del organismo. Nosotros tenemos todo tipo de exigencias por quien nos controla, que es la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Presidencia de la República y el Ministerio de Economía, por supuesto.

Y, como le pasa al país, tenemos límites de endeudamiento, toques de inversión, y, por supuesto, nos controlan los gastos todo el tiempo. Entonces, todo eso tiene que estar encauzado en una política de gobierno. Naturalmente, las conversaciones serán, independientemente de que el presidente de OSE pueda hablar con el Presidente de la República, las conversaciones previas son con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y con el Ministerio de Economía y Finanzas.

Yo tengo la esperanza y la ilusión de que respaldar el abastecimiento de agua para el sesenta por ciento de la población para siempre, por doscientos veintinueve millones de dólares, que se pueda pagar en veinte años, pagando diez o doce millones de dólares por año, el país pueda hacerlo, sobre todo tratándose del agua. Sobre todo porque las telecomunicaciones y la energía eléctrica han invertido con la misma plata del bolsillo que paga el agua de OSE.

Esta obra, como decía el presidente al principio, es del Estado, es una estrategia del Estado, no es de OSE. OSE propone, estudia, vigila y supervisa, pero eso va a ser una obra fenomenal del Estado uruguayo, que va a impactar directamente en el sesenta por ciento de la población del país que está concentrada en un lugar muy pequeño, lo que sucede pocas veces. Yo creo que nos va a ir bien.

EDILA ANA PIÑEYRÚA. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra la señora Edila Ana Piñeyrúa.

EDILA ANA PIÑEYRÚA. Muchas gracias, señor Presidente. Quiero agradecer, también, a todas las autoridades presentes que estén hoy aquí informándonos.

Voy a ser bastante concreta, porque ya es tarde y estamos todos cansados. Como dijo el ingeniero, esta no es la primera vez que se plantea el proyecto por el que se tomaría agua bruta del Río de la Plata; ya se hace en Colonia, en Buenos Aires y en La Plata.

Como usted es un apasionado en este tema, yo soy una apasionada de la salud, y de la salud pública, una de las preguntas que quiero hacerle, porque lo escuché varias veces decir que no veía ningún problema en esas ciudades que están usando agua del Río de la Plata, es en qué se basa para decirlo. Es decir,



¿existen estudios que realmente a usted le hagan afirmar eso con tanta vehemencia? Me refiero a estudios sobre el efecto en la salud pública de la acumulación de los agrotóxicos, porque sabemos que el Río de la Plata está muy contaminado por agrotóxicos y metales pesados, con todo lo que eso implica para la salud. ¿Hay estudios o suponemos que no pasa nada?

Me gustaría saber, también, si hay algún estudio actual del impacto que puedan tener las aguas cloacales del gran Buenos Aires, que, como sabemos, se desagotan en el Río de la Plata. Y también me gustaría saber si hay estudios realmente serios y certeros con respecto al tratamiento, en la potabilización de las cianobacterias, porque creo que, así como es importante prevenir para que no haya catástrofes, hay prevenir en la salud pública, es tan importante como asegurar el suministro de agua potable.

Cuando hablamos del agua, hay que tener en cuenta la contaminación y todas las posibles enfermedades que pueden existir por ella, porque, sin duda, el tema de los agrotóxicos acumulativos es una realidad, por más que haya muchos que no lo quieran reconocer, y lo mismo con respecto a la existencia de metales pesados, como el mercurio, con las alteraciones severas a nivel neurológico que implica su intoxicación.

Por último, quiero consultarlo acerca del tema de las cianobacterias, puesto que producen varias cianotoxinas, y la norma que regulariza la potabilización del agua, la de UNIT 833, solo habla de una toxina de la cianobacteria, que es la microcistina, pero hay muchísimas más. Concretamente, quiero saber si tienen planificado hacer un estudio en ese sentido.

Muchas gracias.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. ¿Cómo sabemos nosotros que no hay problemas con la captación del agua del Río de la Plata? Por ejemplo, por lo que pasa donde nosotros lo hacemos, que es en Juan Lacaze y Colonia.

En primer lugar, tomamos como elemento que en esas ciudades prácticamente la cobertura de agua potable es total. En segundo lugar, que nuestras aguas libradas al consumo cumplen estrictamente con nuestras normas, que responden a las guías de la Organización Mundial de la Salud, que, como ya dije en algún momento, no tienen fuerza jurídica, pero todos los países se basan en ellas. En tercer lugar, hay que preguntarse por qué no hay problemas de enfermedades, por ejemplo, de transmisión hídrica. Justamente, porque no hay evidencia epidemiológica de eso.

No sé si está en los archivos que les voy a dejar aquí —si no, con mucho gusto se las hago llevar—, pero hay una serie de

condiciones, establecidas por un famoso médico americano, de apellido Maxcy, quien determinó creo que cuatro condiciones, que se utilizan en Estados Unidos y en muchas otras partes del mundo, que definen cuándo, una enfermedad que sufre alguien, puede ser clasificada de transmisión hídrica, o debido al agua, debiéndose cumplir las cuatro al mismo tiempo. Siempre las miro, y en nuestro país nunca se cumplen.

Por eso le digo que la prueba más contundente de que la calidad del agua de OSE en el país entero es buena es que no hay enfermedades de transmisión hídrica; esa la prueba del ocho. Además, este país toda la vida se ocupó de resolver los problemas de orden sanitario.

De manera que, hay cobertura total de agua, cumplimos con las normas de calidad del agua que están basadas en las guías de la OMS; nunca nos quedamos quietos, porque siempre estamos investigando, a través de la facultad y toda la cátedra de Medicina, y estamos siempre atentos en todos los períodos de cambio de norma. El cambio de norma actual no lo impulsó OSE, sino la Facultad de Medicina, el Ministerio de Salud Pública y otras instituciones.

Nosotros hacemos cerca de veintitrés mil monitoreos diarios de parámetros en todo el país y miles de muestreos. Llegamos a hacer, prácticamente un millón trescientos mil extracciones de muestras por año y evaluamos unos ocho millones y pico de parámetros. Los hacemos todo el tiempo porque las cosas, a veces, fallan. Tenemos setecientos treinta y tres lugares y producimos por día un millón de metros cúbicos, es decir, mil millones de litros de agua y los distribuimos. Algo puede fallar, por eso todo el tiempo estamos haciendo muestreos.

La prueba más clara de que el abastecimiento de agua de OSE es seguro y la calidad del agua es buena, es que en este país no hay enfermedades de transmisión hídrica. Ahora, habrá defectos y habrá que tener cuidado con todo lo que existe y con lo que se viene, pero esa es la tranquilidad.

Con respecto al respaldo que tenemos para decir lo que decimos con respecto a la ciudad de Buenos Aires, redacté un pequeño texto — con lo que siempre molesto al presidente y al directorio, se lo voy a hacer llegar— acerca de mi preocupación por el Riachuelo, que tiene un emisario submarino que apunta directo a Colonia, y en esa zona creo que viven alrededor de cuatro millones de habitantes de Buenos Aires y hay como dos mil industrias.

EDILA ANA PIÑEYRÚA. Son seis millones.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Bien, seis millones.



Esa obra fue financiada por el Banco Mundial —lo sé porque me ocupé de averiguarlo—, y estimo que deben haber aplicado modelos matemáticos de calidad de agua, que debieron ser calibrados y validados, información que Uruguay debería conocer, y en lo que estará avocada la Comisión Administradora del Río de la Plata.

También hay que conocer los modelos sobre bacterias, porque parece ser que el emisario submarino desemboca justo en el canal, o cerca de él. Este tipo de descargas, cuando son bien estudiadas, es el tratamiento de aguas residuales más eficiente y más eficaz de todos, pero sobre todo de más eficiencia, con un porcentaje del noventa y pico por ciento. No existe en el mundo ningún otro tratamiento más eficaz y más eficiente que la descarga por emisario submarino. Lo que pasa es que hay que hacer bien las cosas, hay aplicar bien los modelos y, en base a eso, diseñar los proyectos.

Por eso yo sugería que el país debería preguntarle a la Argentina, y, sobre todo al Banco Mundial, con quien también tenemos relación, acerca de esos resultados. Tienen que decirnos cuáles fueron los modelos matemáticos aplicados, el modelo de bacterias, el modelo de diferencias finitas, el modelo de otros tipos, segmentado, etcétera, como así también la forma en que lo calibraron y lo validaron, porque la validación tienen que ser en épocas muy distintas, y, en base a ello, qué resultados obtuvieron.

Esa es una pregunta que Uruguay, sin hacer un escándalo, le tiene que hacer a Argentina, quien debe responderla, porque, una vez que eso se ponga en marcha, lo que creo va a suceder dentro de poco, y creo que están pensando en otro más, más cerca de la ciudad de La Plata, va a tener un impacto, y hay que determinar si ese impacto va a crear problemas. Para ello, se deben evaluar los valores en cada uno de los lugares, pero depende de lo que uno quiera proteger. Hay valores que sí se quieren proteger y tal vez haya otros que no.

El emisario submarino descarga solamente con un pretratamiento, es decir, sacan sólidos, flotantes y demás, como teníamos en Puntas de la Salina, hace añares, que desembocaba en la punta de Punta del Este, al igual que tira el emisario submarino grande que tiene Montevideo y el otro que también tiene.

Esa es una de las preguntas que se tendrían que hacer, porque está desembocando en el Río de la Plata. No hay que hacer un escándalo, solamente hay que preguntar cuáles fueron los modelos que aplicaron, cómo los calibraron, cómo los validaron y cuáles fueron los resultados de las simulaciones. Para eso son los modelos, para simular situaciones futuras. Habría que ver qué

pretratamiento tienen las industrias. Capaz que hay curtiembres, y habrá que haber acromox...

EDILA ANA MARÍA PIÑEYRÚA. Hay cromo, mercurio...

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. ¡De todo!

Sobre todo hay que tener en cuenta que en esa zona la profundidad no es muy grande. Como mencioné en la presentación, cuanto más al Oeste, más llana es el agua. Por ejemplo, en Punta del Este usted se va un par de kilómetros de Puntas de la Salina y hay veinticinco metros de profundidad, cosa que no sucede acá. Si me voy a Boca del Cufre, en vez de a un kilómetro con siete, me tengo que ir a cuatro o cinco kilómetros para tener altura y que el agua entre en la tubería de captación.

Me imagino que la Comisión Administradora del Río de la Plata estará preguntando.

Las cosas nunca son absolutamente perfectas, por eso, OSE tiene que trabajar todos los días. Tenemos laboratorios regionales, que antes no teníamos, y que están certificados. Usted no se puede enfrentar con nadie si no tiene un laboratorio certificado, y no para ganarle algo a alguien, sino para estar seguros de que las cosas se hacen bien.

EDIL GONZALO SIMONE. ¿Buscan la presencia de mercurio en los controles de rutina? Porque se habla de agrotóxicos, pero no se sabe qué es lo que se busca.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Claro, se hace con la periodicidad que dice la norma, que depende de si hay un problema latente.

Las propias normas de calidad, y las guías, dicen que, si hay tal tipo de problema, la periodicidad de los muestreos es tal, y las exigencias tal otras, pero, sí, OSE controla todo.

Hace unas semanas salió una publicación en *La Diaria* donde hablé de resultados malos en análisis y mencionaba que una vez, en 2018, había salido mal la turbiedad —o los coliformes, no recuerdo— en no sé cuál perforación. Y sí, salió mal. ¿Qué pasa en ese caso? La URSEA también hace sus muestreos, que deberían ser inopinados, es decir, no avisarnos. Cada vez que la URSEA toma muestras, nosotros también tomamos una muestra gemela, digamos. A veces, a la URSEA le da mal y a nosotros bien, y por ese tipo de cuestiones es que conversamos todo el tiempo con ellos. La gente que trabaja con nosotros, que tiene mucha experiencia, sabe extraer muestras; no sé si los demás tienen toda la experiencia necesaria para hacerlo, porque el cuidado que hay que tener en la extracción de muestras es muy importante. A veces, la forma en que uno extrae la muestra



provoca resultados malos y, en realidad, no es porque el agua esté mal, sino porque se extrajo mal la muestra. Eso pasa mucho con las muestras para análisis bacteriológicos, para las cuales, al momento de extraerlas, hay que desinfectar el grifo y dejar correr el agua. También es importante cómo uno echa el agua dentro del frasco, que tiene que tener, por ejemplo, hiposulfito de sodio para eliminar el cloro, porque si no se elimina, actúa durante todo el tiempo desde que se extrae la muestra hasta que se llega al laboratorio, por lo que esa agua no tiene nada que ver con la que salió de la canilla. Pero sí, esos controles los hacemos.

Una de las cosas buenas que puedo decir de OSE, porque siempre hay discusiones en este sentido, es que los resultados de los laboratorios de OSE, los regionales y, sobre todo, el central, son innegociables. ¡Lo que está mal, está mal, y punto! Y lo informamos, como debemos hacer.

EDIL LUCAS MARTÍNEZ. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Lucas Martínez.

EDIL LUCAS MARTÍNEZ. Gracias, señor Presidente.

Quiero referirme al tema de la posible inconstitucionalidad. Me alegra escuchar al gerente general decir que quiere que la gestión de la planta sea de OSE, pero trascendió en la prensa que el consorcio planteó que quiere ser él quien gestione la planta y que, como respuesta, la Gerencia Jurídica de OSE elaboró un informe en el cual se concluye que esto no violaría el artículo 45 de la Constitución, argumentando que mientras que OSE sea el titular de los contratos, la gestión puede ser privada. Conclusión que, a mi entender y al entender de juristas consultados, viola el espíritu de la norma.

Recordemos el artículo, que en el tercer pilar en el que se basa la política nacional del agua dice: «El servicio público de saneamiento y el servicio público de abastecimiento de agua para el consumo humano serán prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales». Mi pregunta es sencilla. Considerando todo lo anterior, y sin atribuir malas intenciones a nadie, ¿se está considerando ceder la operación de la planta a un tercero, a un privado? ¿O se descartó?

Nada más. Muchas gracias.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Antes de que conteste el presidente, quien, obviamente, tiene mayor autoridad, si me preguntan a mí, como gerente general, digo que la operación la tiene que hacer OSE.

Otra de las preguntas que había hecho estaba relacionada con saber cuántos operarios van a tener esas plantas. Yo hice un

cálculo, teniendo en cuenta toda la tecnología SCADA que hay ahora, en base a los caudales de agua previstos y la línea, y no debería pasar de treinta personas.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Ese tema se empezó a estudiar, y se sigue haciendo, desde que comenzó el estudio de factibilidad técnica, financiera, económica y, también, jurídica.

Hace unos días tuve una reunión con la empresa. Por ejemplo, uno de los posibles regímenes a aplicar se llama BOT, *Build Operate Transfer* por su sigla en inglés, que quiere decir construcción, operación y transferencia. Estamos conversando acerca de eso, y la misma empresa dice que se podría sacar la «O», podría separarse la parte de la operación.

¿Qué quiere decir que el abastecimiento de agua lo tenga que hacer una entidad pública estatal? Porque nosotros permanentemente estamos contratando empresas públicas, y lo vamos a seguir haciendo, porque no podemos ni construir una planta, ni construir una usina, ni colocar demasiados caños, más allá de que algunos colocamos. ¿Qué quiere decir que el abastecimiento debe ser únicamente público? ¿Quiere decir que todo lo tenemos que hacer nosotros? Yo creo que no es así.

Lo que sí le aseguro al señor edil es que hay voluntad de no violar la norma. Hay diferentes interpretaciones de ese artículo de la Constitución y nosotros no tenemos voluntad de violarlo.

Sí digo que, por ejemplo, nosotros hemos ampliado licitaciones de operaciones de plantas de tratamiento de líquidos residuales, donde se menciona el abastecimiento de agua, el alcantarillado o sanitario —no recuerdo bien cómo se dice—. Hemos modificado licitaciones que vienen desde hace muchos años, que refieren a los mismos aspectos de esta obra de la que estamos hablando. Es más, diría que la planta de San José está operada por una empresa privada y que el saneamiento. Diría que en el caso del saneamiento de Montevideo hay contratadas empresas privadas para operar la planta de tratamiento que está cerca de Punta Carretas.

A mí no se me ocurre pensar que el responsable del saneamiento de la capital del país no sea la Intendencia de Montevideo porque haya contratado una empresa privada para que opere la planta; no se me pasa por la cabeza. Hay que tener en cuenta que esto es política no partidaria, es el arte de lo posible.

Como dijo Castagnino, y entré un poco después que él a la OSE, siento mucho compromiso con el organismo. Es más, en estos días, que hemos recordado hechos muy sensibles para nosotros, como lo son los ciento



cincuenta años de Aguas Corrientes, he llorado.

Voy a hacer lo posible para que esas tareas esenciales de la OSE, como lo son producir agua y tratar las aguas servidas para no agredir el medio ambiente, sigan siendo realizadas por personal genuino, de OSE, pero tenemos recursos finitos.

Los señores ediles podrán darse cuenta de que no les estoy mintiendo en nada. Voy a hacer lo posible, pero de ninguna manera la OSE va a renunciar a ser el responsable de la cantidad y la calidad del agua que le da a Alberto Casas, a Luis Pereira, a Arturo Castagnino o a la Intendente.

Creo que es un artículo a estudiar. Nosotros vamos a ser responsables del servicio. Y yo diría que a mí también me gustaría sacarle la O a BOT.

EDIL LUCAS MARTÍNEZ. Bien.

EDIL DANIEL BLANCO. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Daniel Blanco.

EDIL DANIEL BLANCO. Gracias, señor Presidente.

Además de agradecer nuevamente la presencia de las autoridades de la OSE en esta intensa jornada y, sobre todo, al gerente general, que nos dio clases de filosofía, de literatura y de historia, y nos mostró su pasión por el organismo.

Me queda claro, por lo que se mencionó, que va a haber mano de obra de San José, lo que es bueno para el departamento, y también, entre comillas, «que existe el compromiso de que se va solucionar el problema de suministro y presión del agua en las localidades que citaba el gerente general», cosa que no es menor, y que también es bueno para el departamento.

Para terminar, quiero hacer una última consulta, que va enrabada un poco en lo que dijo el edil preopinante, es si una vez terminado el proyecto, si se llega a concretar desde el punto de vista económico-financiero, se tiene idea de cómo será el relacionamiento de la empresa con OSE, que sería el Estado, ya que, como decía el presidente, le gustaría que la parte operativa no dependiera de la empresa.

SEÑOR RAÚL MONTERO. Tenemos idea de varias alternativas. Una puede ser un contrato que se llama EPC, que funcionaría, prácticamente, como cuando licitamos y contratamos con una empresa para que haga cualquiera de las obras, cosa que no hacemos todos los días, pero todos los meses tenemos que estar licitando para que se nos construya una obra. El otro extremo sería pagar un

leasing operativo, como se usa en el mundo. Entre medio, hay que evaluar cuáles son las posibilidades de acuerdo con la normativa vigente y de acuerdo con lo que el sistema político en general entienda.

No les digo que haya infinitas posibilidades, pero, dentro de esos dos extremos, hay muchas. Por eso yo decía que quiero separar la parte operativa, le quiero sacar la O, porque quiero estar cerca del medio. Creo que no es económicamente viable que esto solo funcione como si fuera una licitación, en donde una empresa construye la obra y la OSE reciba, sobre todo, y entre otras cosas, porque el país está muy endeudado y se trata de no generar más deuda pública. Son algunas reglas que no dependen demasiado de mí, no dependen de la OSE. Por eso creo que hay que buscar un camino del medio sin renunciar a lo que le dije en contestación al señor Edil Martínez.

EDILA GABRIELA MUÑOZ. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra la señora Edila Gabriela Muñoz.

EDILA GABRIELA MUÑOZ. Gracias, señor Presidente.

Venimos trabajando sobre este tema hace ya algún tiempo, por lo que me alegra que se haya dado esta instancia y que se haya evacuado las consultas de los señores ediles, aunque creo que, luego de leer los documentos, vamos a tener un montón más.

La solución a esta problemática se presenta como el posible Proyecto Neptuno —que antes se llamaba Arazatí, y que va a tener cambios—, acerca de lo que hablamos hace más o menos ocho meses, en una reunión con el señor Montero, Presidente de OSE, y la señora Intendente, momento en el que también denunciarnos la situación del arsénico en el departamento, por lo que muchos nos trataron de locos.

Celebro esta instancia, y también que se esté solucionando el tema del arsénico en Kiyú y esperemos que en el resto del país, y que hoy se esté hablando nuevamente de solucionar el problema de abastecimiento de agua, tanto en Ciudad del Plata como en el resto del departamento.

Mi pregunta concreta es qué tiempo se estima demorará terminar el estudio de factibilidad.

Gracias.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Nosotros calculamos que va a quedar finalizado en noviembre y, después, como se había previsto, en el caso de que el Directorio aceptara el estudio de factibilidad, ya se saldría al proceso licitatorio.



Concomitantemente con todo eso —y aprovecho para contestarle a la señora edila que consultó también acerca de este tema— tenemos que hacer dos estudios de impacto ambiental, para lo cual hay que hacer toda la tramitación jurídica y legal, que, muchas veces, igual que en todos los proyectos, se hace en paralelo a otros trámites administrativos. Por supuesto, no se llega nunca a licitar y adjudicar la obra si no se tiene el visto bueno de los estudios de impacto ambiental.

Con respecto a la obra, en caso de que todo esto prospere, calculamos que puede ser desarrollada entre unos dieciocho a veinticuatro meses, más o menos.

EDIL MARIO GUERRA. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Mario Guerra.

EDIL MARIO GUERRA. Muchas gracias, señor Presidente.

Muchas gracias a las autoridades de la OSE, a la señora Intendente, a los diputados Geribón y Mesa, al ex-Director de la OSE, Alberto Casas, por estar presentes hoy aquí.

Hace unos cuantos abriles, unos cuantos carnavales que él mismo, Alberto Casas, siendo director de la OSE —no recuerdo en qué año—, presentó este proyecto, fue uno de los que «empuñó el semental para sembrar esta semilla» que hoy el señor Montero y el señor Castagnino están llevando adelante, a quienes felicito por la celeridad con que lo tratan.

Yo no voy a hacer preguntas, porque ya han hecho bastantes. Ustedes tienen las respuestas en sus manos y hay que darle para adelante a este proyecto. *Para atrás, ni para dar vuelta la tierra*, como decimos quienes somos del interior.

Estoy orgulloso, por haber sido criado Rincón del Pino —aunque soy oriundo de Trinidad, vecino de Durazno, los pagos del señor Montero— y de que se vaya a hacer este proyecto en la gran zona de Arazatí.

Como dije, hay que darle para adelante a este proyecto, porque es un trompo que ya ha girado mucho y al que no le quedan más vueltas para dar, porque tiene más de veinte y pico de años. Recuerdo que el ex-Presidente de la República, doctor Trabaré Vázquez, quería que se hiciera, pero no pudo concretarse, aunque no importa por qué. Hoy, nuestro Presidente de la República, Luis Lacalle Pou, solicita que se haga, y hay que escarbar cuanto bolsillo haya para conseguir ese dinero y poder concretar proyecto.

Me alegra esa gran cantidad de fuentes de trabajo que va a haber y, capaz que soy medio atrevido en pedirlo, pero me gustaría solicitar que sean para gente del departamento.

Felicito nuevamente a las autoridades por esta gran charla. Yo, en mi mente, la tenía bastante encaminada la cosa, porque, como recordarán, tuvimos una reunión de la Comisión de Obras y Servicios Públicos, por la plataforma Zoom, sobre este tema. Realmente, quedé chocho con esa reunión, como hoy se lo dije al señor Castagnino, su exposición fue magnífica, al igual que la de esta noche, aunque tal vez la de hoy esté siendo un poco mejor, porque se presentaron imágenes y pudieron concurrir todos los ediles y las demás autoridades.

Era cuanto quería manifestar, señor Presidente. Muchas gracias.

SEÑOR ARTURO CASTAGNINO. Muchísimas gracias a la señora Intendente, al señor Presidente de la Junta Departamental y a todos los ediles y edilas por propiciar este encuentro.

Desde mi posición de gerente general, quiero decirles que para mí es un gusto y un anhelo poder llevar adelante este proyecto —y cualquier otro— en conjunto con la Intendencia y con la Junta Departamental.

Cuando digo esto, recuerdo lo que me decía siempre mi padre, sobre unos versos de León Felipe, que dicen así: «Voy con las riendas tensas y refrenando el vuelo, porque no es lo que importa llegar solo ni pronto, sino llegar con todos y a tiempo».

Muchas gracias.

EDIL GONZALO SIMONE. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Gonzalo Simone.

EDIL GONZALO SIMONE. Gracias, señor Presidente; gracias a las autoridades de la OSE.

Muy brevemente, quiero manifestar mi apoyo a este proyecto, que va a dar oportunidades de trabajo y de desarrollo para la zona.

Como acotación, porque el señor gerente general hablaba de que las inversiones de UTE y de ANTEL salían del bolsillo de todos nosotros, y eso es verdad, pero UTE pudo cambiar la matriz energética por el influjo de inversión privada, especialmente en molinos de viento, lo que potenció al ente. OSE históricamente ha quedado un poco relegada a esa posibilidad, y este es un gran ejemplo de ganar-ganar, porque gana el ente y gana también el sesenta por ciento de la población. A mí no me asusta que la inversión privada apoye obras como esta, siempre y cuando, como dice el señor presidente de OSE, sea ese organismo el responsable y quien esté presente, ¡ojalá también en la operativa!

Creo que esta es una gran oportunidad para el desarrollo del país. Hay que abrir las puertas



a la inversión, que tanto estamos necesitando, porque quienes a veces lo señalan como algo malo pasaron muchos años apoyando la inversión privada.

Celebro esta iniciativa y, ¡ojalá, como decía el Edil Mario Guerra!, sea con la mayor participación en mano de obra del departamento, que sé que la Intendente, que está aquí presente, va a solicitarlo a cada rato, porque es un beneficio para nuestra gente y va a potenciar la zona, porque ese embalse también puede traer aparejado un mayor desarrollo a futuro, brindando acceso a la gente para otras actividades. No se habló del riego, pero también sería de potencial uso para la producción intensiva de cultivos. O sea, esta obra va a dar muchas posibilidades, no debería salir desde esta Junta Departamental ni una sola voz cuestionando este proyecto, sí preguntando, pero no para frenar el desarrollo de todo el país.

Muchas gracias, señor Presidente.

EDIL ROBERTO CURBELO. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Roberto Curbelo.

EDIL ROBERTO CURBELO. Muchas gracias, señor Presidente.

Esta ha sido la segunda jornada que hemos tenido con las autoridades de OSE, con los ingenieros Montero y Castagnino. Ya la anterior fue formidable y hoy, como decía el señor Edil Daniel Blanco, dio clases de literatura, de filosofía. Yo creo que dio clase de filosofía de vida, de compromiso, porque dejó claro que no se estaba improvisando nada. La exposición de antecedentes que brindó el ingeniero Castagnino desde el año 1970 hasta la fecha fue brillante. No hay improvisación, sino mucho compromiso, incluso, desde que su padre trabajaba en OSE. El presidente Montero diciendo que hasta se habían emocionado cuando los ciento cincuenta años de Aguas Corrientes.

Yo soy edil de Rodríguez, el río Santa Lucía es parte del Municipio de Rodríguez. Hoy celebro que se trate de solucionar un problema que se visualizaba desde año setenta y que se le dé un poco de descanso al río Santa Lucía, que es un río desde el que se le dio agua potable a toda el Área Metropolitana; ha sido una fuente de vida. Me parece excelente que ahora se extraiga agua del Río de la Plata y se le dé un descanso al río Santa Lucía.

Muchas gracias.

EDIL MAURICIO CURBELO. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra el señor Edil Mauricio Curbelo.

EDIL MAURICIO CURBELO. Buenas noches señor Presidente, autoridades de OSE,

autoridades departamentales presentes, señores ediles.

Agradezco la presentación e información sobre este anteproyecto. Sin duda, después de esta noche vamos a tener muchas más preguntas, como lo han dicho otros compañeros. En lo que me es personal, soy integrante de la fuerza de la oposición, que tenemos dos visiones sobre el tema. Por un lado, estamos a favor del progreso y las mejoras que pueda haber para el país, pero, por otro lado, también somos celosos de los bienes y servicios que el Estado le debe brindar a la población. Ya lo hemos confirmado y ratificado en algunos plebiscitos que no queremos privatizaciones, que este tipo de servicios como los que brinda la OSE, UTE y ANTEL, deben estar administrados y gestionados por el Estado. Ese es el mejor camino por el que desde años el país ha transitado.

Reitero, estamos a favor del progreso, por eso vamos a estudiar detenidamente la información que hoy se brindó y, tal vez, tener una nueva instancia para evacuar las dudas que surjan.

Muchas gracias.

EDILA MERCEDES ANTÍA. Pido la palabra.

SEÑOR PRESIDENTE. Tiene la palabra la señora Edila Mercedes Antía.

EDILA MERCEDES ANTÍA. Buenas noches para todos.

Muchas gracias por la presentación. Me encanta encontrar a alguien que tenga tanto entusiasmo por lo que cree y lo exprese; no es común encontrar.

No pensaba hacer uso de la palabra, pero me acordé de algo que me pasó hace unos años, cuando era Directora de Desarrollo de la Intendencia, que trajimos en dos oportunidades a técnicos israelitas para hacer cursos de riego. Fuimos al Aeropuerto de Carrasco a buscar a los técnicos, y vinimos por la Ruta 5 y por la Ruta 11. Pasó toda una semana y el fin de semana los llevamos a Colonia por todo el tema de la problemática del riego, por la problemática del agua, que eran temas recurrentes y para tratar esos temas habían venido. Fuimos un sábado, y el técnico israelita que hablaba español me dice: «Mercedes, ustedes no tienen un problema de agua, ustedes tienen un problema de cabeza, porque no puede pasar el agua por acá y no hacer uso de ella».

Me parece que sí estamos en esa situación, porque hemos pasado momentos de sequía y estuvimos mal. Me imagino lo que debe ser la tensión de ustedes que tienen que abastecer de agua potable nada más ni nada menos que a Montevideo.



Una obra como la que está planteando creo que es un salto enorme para el desarrollo del país. Tomando todos los recaudos del caso, todas las previsiones, creo que de concretarse va a ser una obra espectacular. ¡Ojalá que se concrete! Recuerdo haber participado hace veinte años en el club El Asador, en Libertad, de algunas reuniones en las que ya se hablaba del proyecto Arazatí. Hace veinte años y todavía no pasó nada. Creo que es momento de volverlo a poner a consideración y lograr que se concrete. Porque uno ve las dificultades que pasan países que tienen grandes sequías, y nosotros no podemos ver pasar el Río de la Plata frente a nosotros y no atajarlo.

Creo que ha sido una extensa y nutritiva sesión. Les agradezco por su tiempo.

Gracias, señor Presidente.

◆ **SE LEVANTA LA SESIÓN**

SEÑOR PRESIDENTE. Les agradezco a todas las autoridades presentes, en especial a los ingenieros Raúl Montero y Arturo Castagnino, por acompañarnos en la noche de hoy.

Se levanta la sesión. Buenas noches para todos.

*(Es la hora 0:25
del 9 de octubre de 2021)*

**Jorge Chápper
Presidente**

**Andrés Pintaluba
Secretario General**