

**15ª Sesión del Consejo Regional de Recursos Hídricos del Río de la Plata y Frente Marítimo**  
**19ª Sesión de la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía**

**11 de enero de 2023**

**Torre Ejecutiva, Montevideo**

El Montevideo, el 11 de enero de 2023, siendo las 17 horas, se llevó a cabo de forma presencial la 15va. Sesión del Consejo Regional del Río de la Plata y su Frente Marítimo, en conjunto con la 19na Sesión de la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía, la cual fue presidida por la Directora Nacional de Aguas, Arq. Viviana Pesce y contó con la presencia del Gerente del Área Jurídica del Ministerio de Ambiente, Marcelo Cousillas. Actuó en la Secretaría Técnica, Matilde Saravia.

A continuación se presenta la lista de instituciones miembros y representantes correspondientes:

Asociación de Ingenieros Agrónomos	Omar Casanova
Asociación Nacional de Productores de Leche	Carina Celano
Camara de Industrias del Uruguay (Effic S.A.)	Pablo Ures
Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida	Carmen Sosa
Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida	Anahit Aharonian
Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida	Nelson Altieri
Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida	Corina Devitta
Comisión de Vecinos de Laguna del Cisne	Gerardo Padilla
Facultad de Ciencias UdelaR	Ismael Diaz
Intendencia de Canelones	Leonardo Herou
Intendencia de Canelones	Gabriel Aintablian
Intendencia de Montevideo	Verónica Piñeiro
Intendencia de Montevideo	Carlos Colacce
Intendencia de Montevideo	Ignacio Lorenzo
Intendencia de San José	Pablo García
Ministerio de Ambiente	Rosario Lucas
Ministerio de Ambiente	Paula Rodríguez
Ministerio de Ambiente	Mónica Zapettini
Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca	Martin Mattos
Ministerio de Industria Energía y Minería	Mara Hoffmeister
Ministerio de Ordenamiento Territorial	Elba Fernández
Ministerio de Turismo	Beatriz Muñiz
Obras Sanitarias del Estado	Luciana Pan
Obras Sanitarias del Estado	Arturo Castagnino
Obras Sanitarias del Estado	Marcelo Riviello
Sociedad de Productores Forestales	Carlos Voulminot

Tambien asistieron:

Agrupación Tucu Tucu	Silvana Fernández
Alianza Uruguaya por el Agua	Mauro de la Vega
Federación de Funcionarios de O.S.E	Marcelo Valverde
Federación de Funcionarios de O.S.E	Marcos Miguez
Federación de Funcionarios de O.S.E	Federico Kreimerman
Grupo de Productores	Ing. Pedro Bonino
SARAS_Proyecto Gob Hidro	Micaela Trimble
Vecina Arazatí	Dra. María Otero

El orden del día consistió en:

hora	actividad
17:00 hs	Apertura a cargo de autoridades. Presentación de miembros asistentes. Consideración de las características del Proyecto Arazatí. Introducción a cargo de autoridades de OSE. Intercambio.
19:00 hs	Cierre

**La Directora Nacional de Aguas**, Arq. Viviana Pesce realiza la apertura de la sesión recordando que en la sesión pasada no se llegó a un consenso para pasar a cuarto intermedio, por lo que se convocaron tres sesiones para el 11, 18 y 25 de enero de 2023, conforme lo que establece el reglamento de funcionamiento. Señala que se mantuvo la decisión de realizar las sesiones en forma presencial, ya que ello ha sido una demanda sostenida por parte de organizaciones de la sociedad civil. Aclara que no obstante, se mantendrá una conexión virtual por razones de fuerza mayor, la Sra. Silvana Fernández (Agrupación Tucu Tucu), que está cursando COVID.

**Anahit Aharonian (CNDAV)**, manifiesta que en el orden del día no está contemplado su propuesta de cómo evitar el proyecto Arazatí. Tampoco está contemplada la propuesta de Claudia Piccini de analizar el porqué del proyecto Arazatí es realmente necesario.

**Marcelo Cousillas (MA)** responde que el orden del día contiene una enunciación comprensiva de todas las posibilidades y de todas las solicitudes para analizar hoy el proyecto. Recuerda que en la próxima sesión, se analizará el entorno -especialmente la fuente de agua, la calidad de agua, la salinidad- y en la tercera sesión, los aspectos relativos a los roles que le puede corresponder a OSE en el funcionamiento del proyecto o al privado que pudiera intervenir. Entendimos que con esos tres títulos quedaban comprendidas todas las alternativas y todas las miradas posibles sobre el proyecto, para habilitar la participación. Debe quedar claro que cuando nos referimos al Proyecto Arazati o Neptuno estamos hablando de un único proyecto.

La **Secretaria Técnica, Matilde Saravia**, da lectura al orden del día y se procede a la presentación de cada uno de los asistentes a la sesión en calidad de miembros o participantes.

**Arturo Castagnino, Gerente General de OSE**, expone sobre las características del Proyecto Arazati. Consiste en una toma de agua en el puerto Arazatí en el Río de la Plata, una conducción de agua bruta desde la fuente hacia la planta nueva de tratamiento de potabilización de agua y una reserva de agua bruta cuyo volumen y emplazamiento aun no se ha decidido (ambos temas los decidirá el Directorio de OSE y los incorporara a los pliegos licitatorio) para hacer frente a los episodios de eventual salinidad del Río de la Plata. Debe tenerse presente que el Proyecto tiene como objetivo también abastecer a todas las ciudades del sur de San José, que hoy tienen problemas con concentraciones altas de arsénico. Ante los dichos de que si fallara Arazati estas ciudades se quedarían sin abastecimiento, aclara que no va a fallar la planta, pero además también se puede abastecer a través de la nueva línea de aducción y bombeo del sistema Montevideo. La captación se emplaza a unos 1600 m de la costa y cuenta con dos tuberías. Se analizaron dos puntos más: Bocas del Cufre y Arroyo Pavón. Se eligió Arazatí por un tema de profundidad del río, ya que cuanto más al oeste se vaya la toma debe ser emplazada a mayor distancia de la costa. Consecuentemente, la decisión de hacer la toma en Arazatí es también un tema económico vinculado a costos de obra para transporte del agua. El bombeo de agua bruta toma agua del Río de la Plata y la lleva a la usina hacia la nueva planta de potabilización. Hay una derivación hacia la reserva de agua bruta de agua dulce, y a su vez hay una tubería que va de la reserva de agua bruta hacia la planta. Después está la tubería de impulsión que va desde la planta, llega hasta el recalque en la zona, la estación de rebombeo de la zona de Melilla; y de Melilla, además, va a haber una interconexión con la cuarta línea de bombeo hacia el este (Cuchilla Pereira). ¿Cuáles son las herramientas de tratamiento y potabilización? OSE cuenta con procesos de tratamiento de agua muy modernos, que permiten hacer frente a todos los riesgos biológicos y químicos que presenta la Cuenca del río Santa Lucía: absorción por carbón activado en polvo, coagulación acentuada, interozonización, filtros biológicos y los filtros de carbón activado a granular. Las herramientas con que cuenta OSE permiten hacer frente a los riesgos que plantea el agua bruta del Río de la Plata. Con respecto a los lodos, está previsto una planta adicional de tratamiento de los lodos sedimentadores y también aquellos provenientes del lavado de los filtros. Cada uno va a tener su tratamiento diferencial y una vez deshidratados se ubicarán en un mono-relleno mayor a 20 hectáreas, previo estudio de impacto ambiental. Finalmente, y con respecto al material a utilizar en la tubería será de fundición dúctil. Se adjunta presentación como Anexo II.

A los efectos de ordenar las intervenciones, **Marcelo Cousillas (MA)** plantea dividir el intercambio en los mismos puntos que fueron tratados en la presentación: en primer lugar intervenciones sobre la captación o la toma de agua propiamente; en segundo término, lo relativo a la planta de potabilización y la estación de bombeo; y, finalmente, lo relativo a la reserva de agua bruta y el sistema de transporte hasta Montevideo. Aclara que si se entendiera que hubiese alguno más, se podría agregar.

Abierto el intercambio entre los presentes, se produjeron las siguientes intervenciones:

**Gerardo Padilla (Comisión de Vecinos de Laguna del Cisne)** consulta en qué etapa se encontraba el proyecto y si estos ámbitos de discusión son meramente informativos o a partir de esta información se puede llegar a modificar el proyecto.

**Marcelo Cousillas (MA)** recuerda que tanto el Consejo como la Comisión tienen un rol asesor y que luego son los organismos competentes los que deben resolver. En este caso, el resultado de estas sesiones, tanto del Consejo como de la Comisión, serán puestos a consideración del Ministerio, el Ministerio los pondrá a consideración del Poder Ejecutivo y obviamente el Poder Ejecutivo, lo pondrá en conocimiento de OSE y supervisará las decisiones que se tomen. Al momento nos encontramos en una etapa en que ha concluido la etapa en que la idea pasó a ser proyecto. OSE ha entendido que éste era un proyecto factible y ahora va a elaborar el pliego y llamar a licitación. Por tanto, nos encontramos en un tiempo hábil, muy útil para que desde un ámbito de asesoramiento como el Consejo o como la Comisión, podamos emitir consideraciones sobre cualquier aspecto relativo al proyecto.

**Carmen Sosa (CNDAV)** solicita conste en actas que vienen planteando discutir sobre el problema y una posible solución, no sobre una solución dada.

**Anahit Aharonian (CNDAV)** expresa que no quieren discutir Neptuno porque es aceptarlo y no están de acuerdo, queremos discutir más arriba de Neptuno.

**Marcelo Cousillas (MA)** recuerda que la discusión mantenida en la sesión pasada motivó estas tres sesiones y precisamente fue allí donde se consideró el proyecto y su fundamento, sin que hubiera habido ninguna propuesta para incluir en el orden del día ni tampoco ninguna propuesta alternativa para esta sesión. En consecuencia, señala que debe continuarse la consideración del orden del día, que refiere al proyecto Arazatí y sus componentes.

La directora nacional, **Pesce**, expresa que no se ha recibido ninguna propuesta para ser analizada en el Consejo, ni antes ni durante la presentación del proyecto Arazatí. Si hay propuestas alternativas al proyecto Arazatí, solicita se las hagan llegar por escrito en tiempo razonable. Finalmente, entiende que se debe continuar con el orden del día propuesto al inicio de la sesión.-

**Federico Kreimerman (FFOSE)** no comparte discutir parte a parte una cuestión tan técnica. Expresa que los trabajadores de OSE confían en los aspectos técnicos del proyecto pero advierte que es importante discutir las decisiones políticas y económicas que están detrás de cada una de las decisiones técnicas. ¿Cuánto cuesta y quién paga de verdad?, son los principales problemas. Cuando el proyecto pase a ser una erogación del presupuesto de la empresa pública, como está previsto pagarlo. Expresa que no ha visto este punto en el orden del día. Considera que con las modificaciones que se hicieron en Aguas Corrientes se da una señal clara que favorece al agro negocio y es que sigan haciendo pelota en los cursos de agua que está todo bien, la OSE se va a encargar de modificar sus plantas. Se han dado señales de que lo que se vierte hoy a los cursos de agua no es problema, porque OSE se va a hacer cargo invirtiendo en procesos de potabilización de agua. En este ámbito corresponde discutir el verdadero origen de los problemas de los cursos de agua del Río Santa Lucía.

**Carlos Voulminot (productor)** le solicita al ingeniero Arturo Castagnino una explicación técnica de cómo se componen y qué posibles usos tienen los lodos producto del tratamiento de agua residual del proceso de potabilización de agua, es decir que se puede llegar a hacer con eso. Castagnino explica el proceso de potabilización del agua y la composición y tipos de lodos (de sedimentadores y de filtros) así como también posibles usos que se están analizando.

**Andrés Saizar (MA)** responde que desde el Ministerio de Ambiente no se permite tirar cualquier cosa a los cursos de agua. Por otra parte, entiende que el planteo de FFOSE venía por

el lado del modelo de desarrollo productivo vigente en la cuenca y que escapa al orden del día. Con respecto al proyecto, las alternativas al proyecto Neptuno ya están planteadas desde el año '50. Lo que sí hay actualmente es una decisión de OSE de decir vamos a ir por este lado primero y por Casupá después.

Al respecto, **Martín Mattos (MGAP)** como Director de Recursos Naturales expresa que tanto el MGAP como el MA, y no sólo de esta Administración, vienen desarrollando distintas políticas que incorporan la cuestión ambiental en la fase productiva: tratamientos de efluentes en tambos, regulación de la aplicación de los agroquímicos, etc. Concluye señalando que es una pena, que habiendo tanto conocimiento y tantas capacidades técnicas a disposición para estos temas, las discusiones no se den por algunos participantes desde un ámbito de construcción.

Se da lectura a la consulta de **Silvana Fernández (Tucu Tucu)** a través de chat de zoom a través del cual consulta sobre cuáles son los campos en lo que se va a emplazar la planta y los pólderes referidos en la presentación de Castagnino, y los costos para la adquisición de terrenos.

**Arturo Castagnino (OSE)** responde que los terrenos donde se van a emplazar tanto las obras de captación, la planta y la línea de aducción y bombeo, si son privados, serán expropiados por OSE siguiendo los procedimientos legales vigentes. Por su parte, en los terrenos donde pase la tubería se impondrá una servidumbre.

**Omar Casanova (FAGro)** comenta que la Facultad de Agronomía trabaja en conjunto con OSE para el tratamiento de los residuos sanitarios y se obtienen verdes y forrajes con excelentes resultados y se le da un valor agregado a ese tipo de residuos. Este tipo de procesos podría aplicar a los lodos. Aclara que los tambos consumen agua subterránea, en relación a los residuos, hay medidas que se están aplicando en Santa Lucía con los controles respectivos

**Anahit Aharonian (CNDAV)** considera que el problema asociado a las sequías e inundaciones no es el cambio climático sino el cambio de uso de suelo y que es un problema de salud pública de los uruguayos. Sugiere se cree un grupo asesor de expertos honorarios, similar al creado por el COVID.

**Ignacio Lorenzo (IM)** considera que de la lectura de los documentos entregados oportunamente, no surge un análisis exhaustivo de los eventos extremos en Bocas del Cufre y Paso Pavón, sino únicamente en Arazatí, y se pregunta porqué se desechan éstos otros dos, o cómo es el análisis para desechar los otros puntos. Se pregunta también, cuáles pueden ser estándares de referencia internacional para una gestión de riesgo adecuada para un escenario presente, y que no logró encontrarlo en ningún caso de una planta potabilizadora de esta magnitud y de esta relevancia para un sistema hídrico, de agua dulce y agua salina. Su recomendación sería asumir un cambio en el período de recurrencia a 200 años o 500 años del observado, considerando las incertidumbres, los eventos futuros. Es como un criterio de seguridad utilizando la información observada. Se consulta si OSE adoptó o no adoptó esos 9,3 hectómetros cúbicos que responden a unos 50 años, o cuál es el estatus de esa definición y cuáles son los escenarios que está considerando en la toma de decisiones hacia el pliego. Considera que este asunto es un punto estratégico que hace este a la determinación de costos y la determinación de factibilidad de una planta de esta naturaleza.

**Arturo Castagnino (OSE)** responde que cuanto más lejos de Montevideo (Colonia, Juan Lacaze, bocas del Cufre) es mayor el costo de la inversión. Entonces se optó por la mínima distancia

posible o razonable de Montevideo. Cuanto más al oeste me voy, no solamente es más largo el trayecto y más costosa la tubería y el costo de energía si lo precisara, sino que además aumenta muchísimo el coste de la captación (baja la profundidad del río y hay que instalar la toma río adentro). En Bocas del Cufre hay que entrar 4 km y medio para la captación frente a los 1600 m de la zona de Arazatí. Comenta que OSE tiene un convenio con la Facultad de Ingeniería a través del cual se está recabando la información de una sonda instalada a 1600 m de la costa. El modelo matemático aplicado ya se aplicó en Montevideo, Punta del Este y Colonia con éxito. La dificultad que se tuvo con el modelo se relaciona con los datos. Se contaba con datos del 2003 y 2004, después hubo una interrupción y luego UTE comenzó a generar datos con la planta del Tigre de ciclo combinado. Pero la salinidad varía mucho en el punto donde UTE tiene la planta de membrana de osmosis que trabaja con una concentración de cloruros o de salinidad más o menos constantes. Hay mediciones semanales por 10 años. También se cuentan con los datos generados por DINAMA. Pero expresa que es preciso tener más datos y por eso se contrató a Fing además de que es importante ver cómo funciona el modelo en invierno y en verano. Con respecto al volumen del pólder en el informe de la OEA de 1970 se pensaba en una capacidad de reserva de 13 o 14 millones de metros cúbicos, es decir 4 m<sup>3</sup> por segundo. En la RD se refiere a 160.000 m<sup>3</sup> por día, se había previsto que con 25 años de período de recurrencia teníamos 25 días de reserva. Si fueran 229.000 ya sería de 10 a 15 años. Y para un volumen de 9 m<sup>3</sup> serían 50 a 60 días con un período retorno de 50 años. Expresa que recomendó al directorio un volumen de reserva de 15 millones de metros cúbicos, que cubriría enero, febrero y marzo (86, 87 días)

**Carlos Colacce (IM)** comenta que cuando se hizo el análisis de riesgo en el plan director del año 2003, el riesgo que había que atacar en primera instancia era que Paso Severino se quedara sin agua. Se pregunta porqué hoy las cosas cambiaron y aparentemente al riesgo fundamental que tenemos es que Aguas Corrientes deje de funcionar. La alternativa al Proyecto Neptuno es el Proyecto Casupá. Se está hablando de la importancia de la inversión en la historia de OSE y la planta se ubicará en un lugar donde hay sucesos de salinidad identificados. Viendo el tamaño del pólder que recomienda Castagnino, se pregunta cual sería la diferencia de costo. Concluye que Neptuno sería una planta complementaria y no alternativa a Aguas Corrientes, dadas sus características. Hace referencia a los informes de la Facultad de Ciencias, que establecen que frente a fenómenos de La Niña vamos a tener eventos de salinidad, además de que la variabilidad climática que no está analizada. Finalmente, consulta cuál es el monto de las obras y como inciden las leyes sociales, ya que únicamente se planifica un 10% de mano de obra, aunque el promedio de la construcción nos da entre un 25 o 30%. Consulta además sobre el precio de oficina, si existe.

**Arturo Castagnino (OSE)** contesta que el IMFIA sostiene que desde abril del 2022 a la fecha no ha habido episodios de salinidad, salvo alguno de unas horas. De todas formas hasta fines de enero de 2023 se recabarán datos de la sonda. Por otra parte, la tubería tiene un peso en el presupuesto global de cerca del 70% del coste de inversión, de manera que a medida que nos alejamos hacia el oeste son varias decenas de millones de dólares. Y no solamente está el costo de la tubería de aducción de agua bruta hacia la planta o la tubería de impulsión desde la planta más lejos, sino además el costo de la captación, ahí se iba más del doble si la captación es en Bocas del Cufre. Esos 210 millones de dólares es con esta tubería de PVC que seguramente el organismo no va a considerar y entonces se va el asunto a 230 millones o algo más, con 160.000 m<sup>3</sup> por día. Por otra parte, expresa que en el estudio de Agua Sur de 2013, cuando se evalúa la alternativa de tomar agua del Río de la Plata y hacer una nueva planta,

dice que podría servir además para una falla total, que no estaba en el radar de OSE en el 2013 y 2016-2017.

Se da lectura a la consulta de **Silvana Fernández (Tucu-Tucu)** en el chat del zoom, dado que Arazatí es una zona balnearia, pregunta si se pueda correr unos metros el Proyecto.

**Arturo Castagnino (OSE)** contesta que el lugar donde se ubicó la captación es donde termina la barranca de Arazatí y comienza la playa. Pero todo se puede revisar.

**Rosario Lucas (MA)** interviene comentando que el proyecto va a ser sometido a un estudio impacto ambiental que estudiará desde lo que tiene que ver con la afectación a la calidad de agua, a la biota, al tránsito, pero también especialmente en lo que tiene que ver con el componente antrópico. Es decir, además de la evaluación del impacto sobre medio físico, sobre el medio biótico, se va a hacer un análisis de usos y de actividades, ya sean recreativas, turísticas o productivas. El propio estudio de Impacto ambiental tiene sus instancias de participación pública para evaluar estos temas puntuales. Por otra parte, aclara que si bien OSE -en su momento- presentó el estudio impacto ambiental de la represa de Casupá, el mismo pero no llegó a las instancias de participación pública y a su autorización. El proyecto Casupá tenía sus potenciales impactos ambientales, como cualquier obra u actividad. Expresa que en el Ministerio de Ambiente se trabaja para que los proyectos no generen impactos ambientales inadmisibles y que se mejoren las propuestas. El proyecto tuvo sus idas y vueltas entre DINACEA, OSE e incluso DINABISE, para elaborar acciones que involucraban a toda la cuenca.

Atento a que no hay más comentarios ni solicitudes, la **Directora Nacional de Aguas, Pesce**, da por terminada la sesión, agradeciendo la presencia.

La **Secretaria Técnica, Matilde Saravia** recuerda que la semana que viene está previsto trabajar sobre el estado de situación del agua del Río de la Plata, incluyendo los temas de salinidad, calidad y eventuales floraciones del agua bruta.

La sesión se levanta siendo las 20 horas.

Anexo I            Desgrabacion de la sesión

Anexo II           Presentación de OSE