



PARLAMENTO

DEL URUGUAY

CÁMARA DE REPRESENTANTES

Secretaría

**XLIX Legislatura**

**DEPARTAMENTO  
PROCESADORA DE DOCUMENTOS**

**Nº 1390 de 2023**

Carpeta Nº 3275 de 2022

Comisión de  
Defensa Nacional

---

**AGENCIA ESPACIAL URUGUAYA**  
Creación

Versión taquigráfica de la reunión realizada  
el día 7 de junio de 2023

(Sin corregir)

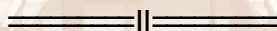
**Preside:** Señor Representante Gabriel Gianoli.

**Miembros:** Señoras Representantes Nazmi Camargo y Micaela Melgar y señores Representantes Carlos Rodríguez Gálvez y Gustavo Zubía.

**Invitados:** Señor Presidente del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), ingeniero Ruperto Long acompañado por el doctor Jorge Silveira, Gerente General y el doctor en Ciencias Atmosféricas Javier Zarauz, Jefe del Departamento de Calidad de Aire y de Emisiones.

**Secretaria:** Señora Florencia Altamirano.

**Prosecretaria:** Señora Ana Rodríguez.



**SEÑOR PRESIDENTE (Gabriel Gianoli).**- Habiendo número, está abierta la reunión.

La Comisión de Defensa Nacional da la bienvenida a una delegación del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), integrada por su presidente, ingeniero Ruperto Long; por el gerente general, doctor Jorge Silveira; y por el jefe del Departamento de Calidad de Aire y de Emisiones, señor Jorge Zarauz.

El tema que nos convoca hoy es la creación de la Agencia Espacial Uruguaya.

**SEÑORA REPRESENTANTE MELGAR (Micaela).**- Muchas gracias por comparecer.

Como ustedes saben, estamos analizando un proyecto enviado por el Poder Ejecutivo, firmado por el ministro Javier García, a través del cual se crea una agencia espacial que genera la posibilidad de desarrollar y promocionar emprendimientos e investigación de actividades aeroespaciales, especialmente en lo que tiene que ver con lo satelital, que estaría en el ámbito de Presidencia.

El proyecto tiene algunas especificidades sobre cómo estaría conformada esa Agencia. Tendría un Consejo Asesor y un Consejo Directivo. También se establecen algunas de las competencias previstas.

Lo que estamos haciendo en la Comisión es una ronda con diferentes organismos, tanto del área pública como privada, que tengan experiencia en el tema, a fin de que nos puedan asesorar sobre qué aspectos tendríamos que prever en un proyecto así.

Algunas de las cosas que conversamos, tanto con el comandante de León como con el ministro García, tenían que ver con la necesidad de contar con una agencia pública en el Uruguay. Nuestro país tiene algunos desarrollos específicos en el área. Es un espacio de desarrollo muy potente e inminente en la región, especialmente en Argentina y, obviamente, en Estados Unidos, donde está latente. Por eso es necesario proteger lo público y, particularmente la soberanía uruguaya.

Por estos motivos quisiéramos escuchar las consideraciones de todos los expertos y los que trabajan en el área.

**SEÑOR LONG (Ruperto).**- Es un gusto estar presentes en la Comisión. Agradecemos mucho la invitación oportunamente cursada.

Debo decir, primero que nada, que el LATU no trabaja directamente en el área espacial, pero sí es usufructuario de numerosos elementos que provienen, por ejemplo, del área satelital que se mencionaba recién, y que son muy importantes para nuestra gestión.

A mí me gustaría decir dos o tres cosas de carácter general.

Como bien se señaló recién por parte de la diputada, es un área que está teniendo un desarrollo. Sin duda, utilizando sus palabras, ese desarrollo va a ser potente e inminente. Es algo que va a ocurrir en el futuro cercano. De hecho, tenemos experiencias valiosas en nuestro país. Por lo tanto, nos parece que esta idea de legislar en el tema es sumamente importante; yo diría que imprescindible.

Por similitud con otras áreas -algunas colindantes con esta y otras bien diferentes- el hecho de no tener las reglas claras y definidas es un factor que enlentece el desarrollo de una manera increíble. Es algo verdaderamente importante -más allá de que en Uruguay han surgido algunas experiencias que son muy valiosas y muy interesantes- tener reglas claras a la brevedad posible; sería un gran avance.

Nosotros somos muy partidarios de que se avance en este tema; nos parece realmente importante.

Obviamente, no vamos a opinar sobre lo jurídico porque eso está muy lejos de nuestras competencias. Confío en que encontrarán la forma adecuada para encaminar el tema de la mejor manera posible.

Sí quiero señalar la importancia del tema. Nosotros somos usuarios y para nuestra labor es muy importante que esto avance

También vemos numerosas oportunidades de desarrollo que se están dando en nuestro país. De hecho, a menudo tenemos consultas que llegan por un tema u otro. O sea que vemos que ahí hay un campo importante.

Reitero una vez más que si ese campo no tiene establecido con claridad las normas que lo rigen va a ser un factor de desaliento muy importante, como ha pasado en otros campos que luego el Uruguay ha logrado superar.

Hoy nos acompaña el doctor en Ciencias Atmosféricas, Jorge Zarauz, quien está al frente de nuestro equipo de monitoreo de aire y aguas de diversas instalaciones muy importantes en nuestro país, incluyendo las tres grandes papeleras entre otras varias. Ya que conoce y trabaja a diario con insumos que provienen de esta fuente, me gustaría cederle la palabra.

**SEÑOR ZARAUZ (Jorge).**- Es un gusto estar acá para hablar de estos temas.

Es importante que el gobierno tenga la iniciativa de promover la actividad espacial. Como decía el presidente del LATU, ingeniero Long, el Laboratorio Tecnológico del Uruguay es referente en el monitoreo continuo y automático de la calidad de aguas y de aire. Desde el año 1999 estamos monitoreando la calidad del aire; el monitoreo de la calidad de agua es más reciente, de hace tres o cuatro años. Tenemos la capacidad de hacer un seguimiento de la calidad del aire en los principales centros industriales del país y monitorear los cursos de agua de los ríos más importantes: río Uruguay, Río Negro, Río de la Plata.

Este monitoreo que hacemos es puntual y automático. Tenemos datos cada un minuto pero de la zona que estamos monitoreando no tenemos una visión espacial y estos parámetros varían espacialmente. Las imágenes satelitales son de tremenda importancia para nosotros. Un ejemplo de esto es que podríamos hacer un seguimiento y alertar tempranamente de las floraciones algales que tantos problemas ocasionan en nuestro país, principalmente en la época estival.

Asimismo, los datos que obtenemos del monitoreo continuo que hacemos también sirven o pueden servir para calibrar sensores espaciales. El déficit que hay es que en el hemisferio sur no tenemos casi ningún satélite geoestacionario, o sea que esté posicionado sobre nuestra región y que esté tomando datos en continuo. Lo más común es utilizar satélites de órbita polar que son lanzados por países del hemisferio norte.

Entonces, como bien decíamos, la participación del LATU en este tema es como usuario final. Realmente, este tipo de informaciones es más que útil, no solo para la calidad del agua y del aire, sino para innumerables temas, como el agropecuario, para saber la salud de la vegetación, de las plantas; la cartografía de regadío; el rendimiento de los cultivos; el rendimiento del terreno. Puede servir también para el Sistema Nacional de Emergencias, para todo lo que es la detección de incendios en lo forestal. O sea que las aplicaciones son innumerables.

Esa es la intervención que puede tener el LATU en esto. Por supuesto que promover la actividad espacial es más que favorable para el país.

En cuanto a experiencias en curso, estamos utilizando imágenes satelitales que hoy en día están en órbita que no tienen la resolución espacial espectral y temporal que uno desearía, pero que es lo que tenemos y utilizamos más bien para el seguimiento de las floraciones algales.

Se utiliza otro tipo de satélite para temas atmosféricos. A través de determinados filtros podemos comparar las mediciones que obtenemos de determinados gases en la capa planetaria como dióxido de azufre, monóxido de nitrógeno, monóxido de carbono, partículas con los datos satelitales. Eso nos da una información importante de todo el país y no de un punto en particular.

(Ingresa a sala el señor representante Gustavo Zubía)

**SEÑOR LONG (Ruperto).**- Antes de pedirle al doctor Silveira que haga uso de la palabra, quiero señalar algo que ya dijo el doctor Zarauz y es que el volumen de información que estamos obteniendo es realmente muy importante.

Como él decía, tenemos mediciones cada un minuto en una serie de puntos; algunas llevan años y décadas, dependiendo del lugar. El volumen de información es muy grande pero al no tener una visión completa siempre se está corriendo el riesgo de manejar determinados puntos aislados; no sé si esa es la palabra adecuada. Esto nos permitiría tener una visión mucho más global y el rendimiento de toda esa información, que puede ser complementada con otras, sería muchísimo mayor. O sea que estamos hablando de un salto cualitativo importante.

**SEÑOR SILVEIRA (Jorge).**- Las instituciones que trabajan en el tema tecnológico - en el concepto más amplio- muchas veces necesitan -mucho más en los últimos tiempos- de varias tecnologías, es decir, de una convergencia de tecnologías. Acá apuntábamos a que si Uruguay llegara a dar este paso, para los que trabajamos específicamente en tecnología, teniendo en cuenta la mirada medioambiental, es un salto importante. ¿Por qué? Porque hoy la información que estamos obteniendo, tanto para la actividad privada como para la pública que nos piden esos servicios, son estados de situaciones; una foto del momento. Obviamente, en base a la ciencia de datos hoy uno puede proyectar y gestionar la información en el más amplio concepto, pero es un análisis pos, es decir, con los hechos consumados. Para explicar cosas que nos pasaron podemos gestionar información obtenida. Yo creo que hoy para el mundo y para el Uruguay, donde muchos campos de la ciencia y tecnología están avanzando, esto sería muy bueno porque permitiría predecir comportamientos, es decir, escenarios con el margen de desvío de probabilidad de ocurrencia cada vez más alto. Hoy tenemos la herramienta de la inteligencia artificial, que permite diseñar modelos y en base a la información que se va obteniendo proyecta escenarios. Es una herramienta muy importante para el país y para la toma de decisiones por parte de las autoridades. Para nosotros es vital sumar tecnología para beneficio de la calidad de la información.

**SEÑORA REPRESENTANTE MELGAR (Micaela).**- ¿Actualmente el LATU tiene lanzamientos? alguna empresa ha desarrollado algo respecto al área satelital?

**SEÑOR LONG (Ruperto).**- No.

Creo que la diputada debe estar pensando en la empresa Satellogic, de Zona América. Ahí hay todo un desarrollo de fabricación y con posibilidades de lanzamiento. Eso nosotros no tenemos en nuestro parque tecnológico. Tenemos algunas iniciativas que podrían ser colindantes, pero nada concreto sobre ese tema.

**SEÑOR PRESIDENTE.-** Nosotros estamos tratando de llegar a todos aquellos que tienen vínculo con la tecnología y con la demanda del Ministerio de Defensa para trabajar sobre este tema. Como bien decían ustedes, somos consumidores finales de datos y elementos que nos dan otros actores, no necesariamente de nuestro país.

**SEÑOR REPRESENTANTE ZUBÍA (Gustavo).-** Pido disculpas por haber llegado tarde pero yo tenía agendada la reunión a las 14 y 30. Probablemente esa era la hora de ingreso de la delegación.

Estamos iniciando con ustedes una ronda de información con distintos institutos o agencias del Estado. La pregunta es a qué departamentos, agencias o instituciones nos recomiendan consultar de aquí a futuro para ir profundizando en un tema que para todo el Uruguay es novedoso. Estamos en esa búsqueda de información.

**SEÑOR SILVEIRA (Jorge).-** Creo que a la Academia, en su más amplia expresión porque las universidades, tanto públicas como privadas, tienen un desarrollo no tan focalizado como nosotros. Que yo sepa no hay un área que se dedique a la ciencia espacial, pero quizás esté en ciernes. Lo que hay es una necesidad y una utilización de la información que se obtiene a través de una agencia espacial, como es nuestro caso. Es muy importante obtener información. Estoy seguro de que muchos departamentos de las Facultades de Ciencias y de Ingeniería, Ciencias de Datos que es una disciplina que se está desarrollando fuertemente en la ingeniería en todas las universidades públicas y privadas, van a potenciar la investigación si acceden a información que hoy no tenemos; les va a abrir una cantidad de puertas y ventanas que hoy igual que a nosotros.

A nosotros nos hacen consultas, específicamente en la línea que decía el doctor Zarauz, para medir o hacer un monitoreo, tanto para el ámbito público como privado. Eso lo hacemos, por ejemplo, para conocer el comportamiento de determinadas cianobacterias. Pero nosotros sacamos una foto hoy; tenemos una limitación al ofrecerla. Con esto podemos ampliar escenarios.

Yo creo que es necesario que la Academia sea invitada porque seguramente tienen líneas de investigación potenciales y con esto se le va a abrir más que una puerta. Esto beneficiaría tanto el área científica pura y dura como también la parte social porque el área económica trabaja con la predicción de modelos y una fuente de información importantísima. A veces uno asocia lo espacial con una nave o un astronauta, pero es impresionante la información que puede generar para muchas disciplinas, tanto para el área de la ciencia dura como de las ciencias sociales en el ámbito más amplio.

**SEÑOR PRESIDENTE.-** Agradecemos vuestra presencia. Obviamente que los vamos a seguir llamando cada vez que nos tranquilamos en algún punto, pero es algo nuevo que el país debe hincarle el diente y avanzar.

**SEÑOR LONG (Ruperto).-** Agradecemos mucho la invitación. Nos vamos subrayando la importancia que tiene este tema. Ojalá pronto fructifique el trabajo de la Comisión y podamos contar con esta ley porque realmente se está necesitando. Podría ser un cambio sustancial que estamos requiriendo también en otras áreas y que puede dar origen a una cantidad de emprendimientos, algunos que quizás no alcanzamos a imaginar. Brindaremos todo nuestro soporte para que esto pueda concretarse de la mejor manera.

**SEÑOR PRESIDENTE.-** Muchas gracias por su aporte. Quedamos a la orden.

(Se retira de sala la delegación del LATU)

—Vamos a pasar en limpio las futuras convocatorias.

Nos queda pendiente comunicar al Ministerio de Industria, Energía y Minería para que comparezca con la Ursec.

Nosotros íbamos a hacer también la gestión con Antel. La fecha está a determinar en el mes de julio. Trataremos de que sea para la próxima reunión.

La Facultad de Ingeniería envió un mail informando que tenían el inconveniente de que aún no habían realizado la designación de los miembros que estarían vinculados con la temática que estamos solicitando. En cuanto lo hagan nos van a avisar y los incorporaremos a la próxima reunión.

**SEÑOR REPRESENTANTE RODRÍGUEZ GÁLVEZ (Carlos).**- Ya que se va a convocar al Ministerio de Industria por el tema de la Ursec, se podría invitar a la Dinatel (Dirección Nacional de Telecomunicaciones), que forma parte de esta Cartera y así cerramos el tema en una misma comparecencia.

**SEÑORA REPRESENTANTE CAMARGO BULMINI (Nazmi).**- La delegación sugirió invitar a la Facultad de Ciencias.

**SEÑORA REPRESENTANTE MELGAR (Micaela).**- Podríamos aprovechar y hacer la convocatoria a través de la Universidad de la República y que esta designe a las facultades que entienda conveniente. Podemos hacer la convocatoria al CDC de la Universidad y que el rectorado defina qué facultades deberían concurrir. Capaz que viene el área científico-tecnológica. También podríamos invitar a la CSIC, que hace investigaciones.

Hablaron de investigaciones en universidades privadas. Tendríamos que hacer consultas a la Universidad Católica y al resto. Si alguna tiene algún área específica tal vez en una jornada podríamos recibir a todos los que tienen que ver con lo académico.

**SEÑOR PRESIDENTE.**- De acuerdo.

No habiendo más asuntos, se levanta la reunión.

≠