



PARLAMENTO

DEL URUGUAY

CÁMARA DE REPRESENTANTES

Secretaría

XLIX Legislatura

**DEPARTAMENTO
PROCESADORA DE DOCUMENTOS**

Nº 1568 de 2023

Carpeta Nº 3275 de 2022

Comisión de
Defensa Nacional

AGENCIA ESPACIAL URUGUAYA

Creación

Versión taquigráfica de la reunión realizada
el día 11 de octubre de 2023

(Sin corregir)

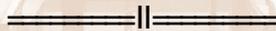
Preside: Señor Representante Gabriel Gianoli.

Miembros: Señores Representantes Micaela Melgar e Iliana Sastre Arias.

Invitados: Por la Empresa Satellogic, en forma remota señores Maximiliano Waissbein y Emiliano Kargieman.

Secretario: Señor Fernando Cardozo.

Prosecretaria: Señora Ana María Rodríguez.



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

Si todos están de acuerdo, ya podemos ponernos en comunicación con los representantes de la empresa Satellogic.

(Se establece la conexión vía Zoom)

—Estamos aquí con las señoras diputadas Melgar y Sastre para intercambiar con la empresa Satellogic -a pedido de la señora diputada Melgar- sobre el proyecto de ley de creación de la Agencia Espacial Uruguaya. Damos la bienvenida a Maximiliano Weissbein, que se encuentra en España, y a Emiliano Kargieman, que está en Argentina. Nos interesa muchísimo tener su opinión y contar con los insumos que nos puedan dar sobre este tema.

SEÑOR KARGIEMAN (Emiliano).- Antes que nada, muchas gracias por la invitación.

Los felicito por esta iniciativa de crear la Agencia Espacial Uruguaya. Creo que esto es algo que tiene muchísimo sentido y muchísimo sustento en un momento en el que el espacio empieza a ser cada vez más un dominio que afecta no solo al mundo de la defensa y la inteligencia, como ha sucedido históricamente, sino también a las actividades diarias de todos los ciudadanos.

Pienso que la mejor metáfora para definir al espacio es la de una especie de mar al que todos los países de la Tierra tienen como frontera. Pertenecer plenamente a una comunidad internacional implica también tomarse en serio esas fronteras que compartimos; esta es una frontera que en algún sentido Uruguay comparte con todos los países de la Tierra.

Leí con atención y mucho interés el proyecto y algunas de las versiones taquigráficas de las reuniones que han tenido hasta ahora. Sobre el proyecto en particular no tengo comentarios para hacer; no le cambiaría ni una coma porque me parece que la definición de los objetivos de la Agencia está muy bien. Lo que sí quiero es hacer un comentario sobre algunas de las experiencias que he tenido en esta industria en los últimos casi quince años, colaborando, trabajando y participando de proyectos con distintas agencias en distintos países del mundo. En función de cómo están organizadas hay dos grandes grupos, dos grandes temáticas fundamentales. Una es el estilo de agencia espacial al que nos tiene acostumbrados la NASA, con US\$ 20.000.000.000 de presupuesto. Hay una cantidad de agencias espaciales alrededor del mundo que se han modelado en función de ese tipo de agencia, incluyendo la agencia espacial de Argentina, Conae, que conozco bien. La Conae está modelada con un presupuesto varias veces más pequeño, pero con el mismo tipo de construcción; es una agencia que tiene la función de hacer investigación básica y aplicada y después llevar esa tecnología y esa investigación a aplicaciones prácticas y concretas, sobre todo científicas, aunque también a algunas otras cosas. Ese es un modelo que tuvo una función histórica en algún momento; creo que se adaptó muy bien a las necesidades que en ese entonces tenía Estados Unidos y con las otras agencias pasó algo similar. Ese modelo de agencia espacial también tuvo sentido para Argentina en la época en que se creó la Conae, pero hoy es más difícil de justificar y sostener

Les pido encarecidamente que cuando piensen en la construcción de la agencia espacial que están haciendo lo hagan en esos términos; la agencia que está encargada de toda la cadena de valor, desde la producción de la ciencia básica hasta la operación de la tecnología en el espacio, requiere muchísimo capital para poder funcionar, pero

aparte, probablemente no tracciona sobre la economía ni sobre el sistema científico y tecnológico tanto como podría.

Por ahí hay agencias espaciales con un diseño más moderno. Nombraría dos para tomar como ejemplo: la de Luxemburgo y la de Suecia. Esas agencias están formadas y construidas alrededor de la idea de coordinar y aunar en algún sentido proyectos de empresas privadas, inversores, universidades e investigadores en pos de algunos objetivos o lineamientos de política espacial más relacionados con la política específica de cada país; se ven más como entes coordinadores que tratan de traccionar y generar las condiciones para que se cree valor en el sector espacial en cada uno de esos países. Creo que en ese sentido Uruguay tiene una oportunidad espectacular en el sector espacial porque una de las cosas fundamentales que hacen falta en este sector son reglas claras, regulaciones mínimas pero específicas y sobre todo la integración y la participación en tratados internacionales, acuerdos con otras agencias, etcétera. Si bien empieza mucho más tarde, Uruguay tiene verdaderamente la posibilidad de liderar a Latinoamérica en este proceso por las características propias del país: la estabilidad política regulatoria y la capacidad de ejecutar proyectos a través de distintas administraciones con un objetivo final a largo plazo.

Ahí hay una oportunidad que yo destacaría. Me parece que mucho de la discusión en los próximos diez años alrededor del sector espacial va a estar precisamente en el fomento y la radicación de proyectos internacionales de empresas como la nuestra, que eligieron radicarse en Uruguay; poder tomar esos casos de éxito y construir alrededor las regulaciones y las herramientas para fomentar y sostener ese tipo de emprendimientos creo que va a ser una de las claves. Vamos a estar encantados de acompañar el proceso y de que nos usen como ejemplo y como caso para promocionar las ventajas de trabajar en el país.

Por un lado, estamos en un momento histórico superinteresante desde el punto de vista de la construcción de una cantidad de tendencias tecnológicas que hacen que hoy se puedan elaborar sistemas e infraestructuras en el espacio con un impacto real sobre la economía, pero también sobre la creación de valor -a nivel del monitoreo del medioambiente- de dimensiones distintas con una inversión de capital relativamente pequeño. Eso es único; obviamente, la tecnología es avanzada, pero tiene cadenas de valor que se asemejan más a las de la industria automotriz que a las tradicionales industrias de defensa. Tenemos una matriz industrial de precisión con el volumen de una matriz industrial traccionada por un sector industrial de defensa como ha sido tradicionalmente el de la industria espacial. Esas tendencias crean una oportunidad histórica importante de poder crear valor real. No hay que armar una agencia espacial con la idea de tener una participación en la tapa de un diario; hay que hacerlo con la función real de crear valores y generar riquezas para el país.

Estamos en un momento histórico superimportante para la industria espacial, que va a crecer unos US\$ 300.000.000.000 o US\$ 400.000.000.000. Esta industria tiene un crecimiento enorme y ese crecimiento es solo el comienzo; está perfectamente claro que a más largo plazo -uno piensa en un horizonte de treinta o cuarenta años- el desarrollo de la economía del espacio va a competir en volumen con muchos de los principales sectores industriales del día de hoy en la Tierra. Me parece que Uruguay tiene una oportunidad enorme justamente porque la economía es accesible y tiene la posibilidad de construir el entorno regulatorio y el marco para atraer talento y generar valor y porque la inversión de capital es relativamente pequeña. Hay una oportunidad enorme para Uruguay de insertarse en un sector que puede tener un impacto real en el crecimiento del producto bruto interno del país en los próximos veinte años. Si estuviera en el lugar de ustedes, yo trataría de mirar con ese lente, con el lente de cómo hacer para construir un

sector industrial que pueda convertirse, quizás, en uno de los principales traccionadores del producto bruto del país en los próximos veinte o treinta años.

Les dejo esta reflexión. Obviamente, si tienen preguntas, voy a estar encantado de darles el contexto desde nuestro lado.

SEÑOR PRESIDENTE.- Le damos la palabra al señor Maximiliano Waissbein y luego hacemos las preguntas.

SEÑOR WAISSBEIN (Maximiliano).- Muchas gracias por la invitación; es un honor poder participar. Sinceramente, no tengo mucho más que agregar a lo que ha dicho Emiliano; suscribo a todo.

Como dijo Emiliano, hace ya varios años que hemos decidido asentar la compañía en Uruguay. Hemos probado cada una de las cosas que Emiliano fue diciendo en su disertación y eso nos demuestra que no nos hemos confundido al seleccionar a Uruguay como el lugar en el que queríamos -y queremos- seguir desarrollando nuestra tecnología.

SEÑORA REPRESENTANTE MELGAR (Micaela).- Muchas gracias por comparecer en la Comisión y por aguardar el inicio de la reunión. Hoy es un día de sesión y todos los diputados tenemos otras comisiones; fue por ese motivo que el inicio se retrasó.

Tengo varias preguntas. En primer lugar, sabemos que ustedes estuvieron trabajando bastante antes la elaboración de este proyecto de ley, por lo menos intercambiando ideas informalmente con la Fuerza Aérea. Queremos saber el rol que tuvieron como empresa en la iniciativa del proyecto y si hubo cosas que quedaron afuera o que les gustaría mejorar o incorporar si existiera un proyecto ideal para ustedes.

Por otra parte, como empresa o individualmente estuvieron en la elaboración o la implementación de otras agencias a nivel de la región o del mundo; en particular estamos mirando algunos ejemplos. Podría mencionar la agencia paraguaya; no sé si ustedes tuvieron algún rol allí y si pueden mencionar pros y contras. También mencionaron la agencia argentina; me refiero a esto para ver experiencias que ya han sido implementadas y ver qué se puede sacar de allí.

Me voy a referir a algunas cuestiones especialmente relacionadas al rol de Satellogic hoy en día. Nosotros hemos mirado con especial atención la propuesta que trae el proyecto de ley -lo habrán visto en las versiones taquigráficas- relacionada al consejo directivo y al consejo asesor de empresas. Desde nuestra perspectiva eso busca mejorar la gobernanza o el organigrama de la Agencia incluyendo una perspectiva más relacionada a la ciencia y la tecnología desde lo académico o limitar un poco el rol que puede tener el sector privado para prevenir los intereses de la soberanía nacional, que es el papel que nosotros tenemos que jugar en esta Comisión; en ese sentido es que el proyecto de ley tiene previsto un consejo asesor de empresas. Entendemos que Satellogic es una de las empresas que está en el Uruguay y por eso queremos que nos cuenten un poco más de la empresa en sí.

Quiero saber qué hacen y cuántos trabajadores tienen. Cuando pregunto qué hacen me refiero a si se están dedicando exclusivamente al armado de satélites o a cuestiones de lanzamiento; si cambiaron el lugar desde el que se hacen los lanzamientos y con qué banderas se están lanzando los satélites. Quiero que podamos charlar un poco más con respecto a las nacionalidades de los registros y si les parece que en eso la Agencia tiene que jugar algún rol. También quiero saber quiénes están conformando hoy en día la empresa. Sabemos que ustedes ahora están cotizando en bolsa a nivel de Estados Unidos.

Quiero preguntarles algunas otras cosas relacionadas a la esfera de los vínculos internacionales que tiene Satellogic porque una cosa es el lanzamiento y el desarrollo de los objetos espaciales en sí y otra la bajada de la información; sabemos que ustedes se dedican a satélites que apuntan -diciéndolo en criollo, como lo hemos dicho muchas veces en esta Comisión- a la Tierra y sacan imágenes. ¿Cómo se tramita la bajada de esa información? ¿Con quién la comparten y qué rol tendría la Agencia en ese sentido? Esto lo pregunto relacionándolo con tratados internacionales que tiene el Uruguay, para ver si hay que mejorar la legislación en ese aspecto.

Todos compartimos que es necesaria la creación de esta Agencia. Al día de hoy, ¿qué es lo que está pasando desde la perspectiva de esta empresa que ya opera, que ya tiene vínculos con otros países y que ya está trabajando y operando en Uruguay?

SEÑOR KARGIEMAN (Emiliano).- Empecé a tomar notas un poco tarde; voy a pedir que si hay algo que no contesto me lo repregunten.

Tuvimos una serie de conversaciones con la Fuerza Aérea y en algún momento firmamos un acuerdo marco de colaboración. En el momento en que me dijeron que estaban pensando armar una agencia espacial les di mi opinión, la misma que les fui dando hoy a ustedes. Creo que mi entendimiento y posición no han cambiado demasiado. Las opiniones que les di en ese momento a la Fuerza Aérea y en este momento les doy a ustedes son, sobre todo, desinteresadas. Desde el punto de vista de Satellogic no necesitamos nada de la agencia, ninguna legislación específica, ninguna regulación específica, ningún apoyo específico; pensamos que ser parte de un ecosistema que crece, en el que hay más empresas y más proyectos, es positivo. Creemos firmemente en eso, la verdad es que nuestra opinión en ese sentido es bastante desinteresada. Cuando compartí charlas con la Fuerza Aérea fueron del mismo tipo; creo que les di las mismas opiniones que les estoy dando hoy a ustedes.

Con respecto al proyecto específico, lo leí hoy por primera vez, antes de entrar a esta reunión, así que no sabía en qué habían quedado esas conversaciones, en qué se habían transformado.

Me preguntaron sobre otras agencias con las que trabajamos y mencionaron la de Paraguay. Paraguay estaba interesado en construir una constelación de satélites de observación de la Tierra para el monitoreo de agricultura y estuvimos charlando bastante con ellos como potenciales clientes de Satellogic. Tuvimos muchas conversaciones y estuvimos muy cercanos a esa agencia; me parece un proyecto muy serio con gente que está traccionando y que tiene realmente pasión por lo que hace. Esta no va a ser una noticia: tienen grandes problemas de financiamiento. Eso es parte del problema que existe antes de tratar de hacer una agencia. Para operar satélites se necesita un presupuesto que a veces es difícil direccionar en el contexto de nuestros países. Me parece que en ese sentido Paraguay eligió un camino más híbrido siguiendo la dinámica de las agencias más modernas, que son entes de coordinación, pero querer construir, manejar o diseñar su propia infraestructura lo hace más complejo desde el punto de vista de la implementación porque requiere otro tipo de financiamiento.

En la región está también el caso de Chile, donde hay proyectos interesantes; allí es básicamente la Fuerza Aérea la que está liderando. Chile opera sus propios satélites y tiene un proyecto educativo y de transferencia de tecnología muy interesante. A nivel de universidades también tienen un proyecto muy interesante.

Con respecto a Argentina, hay muchísima relación con Conae, que es una agencia que conocemos muy bien, con la que colaboramos y a la que a veces usamos de proveedor para algunas cosas. En este momento tenemos alguno de nuestros satélites

haciendo los test en el centro que tiene Conae en Córdoba; trabajamos con ellos. Conae es una agencia que disfrutó sobre todo al principio de un empuje importante por sus colaboraciones con la Nasa; sus proyectos científicos fueron financiados por la Nasa y eso le permitió a Argentina comenzar a construir satélites a mediados de los ochenta, situación más difícil de repetir en esta época.

Obviamente, tenemos también alguna relación con la agencia espacial brasilera, pero sobre todo con los centros de investigación de Brasil. Allí tienen una agencia espacial que también recibe colaboración de la Fuerza Aérea, pero está sostenida por la industria e institutos de investigación aplicada. Honestamente pienso que eso pone a Brasil en un punto de partida diferente del que puede tener Uruguay en este momento, ya que su matriz industrial es mucho más pequeña.

En la región tenemos también relación con las agencias de Colombia y de México, que están comenzando a dar sus primeros pasos. Hubo varias propuestas y hay propuestas concretas sobre la mesa para hacer una coordinación entre agencias latinoamericanas con el fin de crear una agencia latinoamericana. Antes que nada, el sector espacial es un sector de colaboración entre países; me parece que insertarse en esa comunidad internacional de agencias es superimportante. Yo empezaría por tratar de construir esas relaciones. Uno puede esperar que a medida que algunos países de la región vayan adoptando distintas regulaciones sobre actividades espaciales las empresas naturalmente empiecen a buscar la jurisdicción que tenga las mejores características, las mejores condiciones para buscar un proyecto. Me parece que la creación de las regulaciones es una oportunidad para ustedes. Luxemburgo fue uno de los primeros países en construir legislación alrededor de la propiedad privada en el espacio, o sea en dar la posibilidad de poseer y explotar comercialmente recursos fuera de la Tierra; fue el primer país que legisló sobre eso y logró que inmediatamente una cantidad de empresas -de minería espacial, minería de asteroides, desarrollo de tecnología de utilización de recursos en el espacio y demás- fuera a radicarse allí. Si ustedes miran hoy el universo de empresas de tecnología espacial de Luxemburgo van a ver que es realmente significativo y que en parte está sostenido en el hecho de que fue el pionero en construir legislación alrededor de la utilización de recursos del espacio.

Me preguntaban específicamente sobre Satellogic. Nosotros hacemos satélites de observación de la Tierra. Tenemos satélites pequeños, de unos 50 kilos, que permiten tomar imágenes de muy alta resolución -50 o 70 centímetros- sobre la Tierra y tienen la característica de ser muy económicos; en términos de costo por unidad están 100 veces mejor que el resto de los satélites que andan dando vueltas, contruidos históricamente por cualquier otra empresa. Esa ventaja en cuanto a costos permite empezar a pensar en un modelo nuevo de observación de la Tierra; la tarea es poner suficientes satélites alrededor de la Tierra como para empezar a remapear toda la superficie, eventualmente con el objetivo de remapear el planeta una vez por día. Para eso tenemos que poner 200 satélites en órbita; hoy estamos operando unos 35, prácticamente todos de bandera uruguaya y fabricados en Zona América.

Tenemos una dotación de 50 personas en el mundo. En Argentina más que nada hacemos investigación y desarrollo; allí es donde tenemos a la mayor parte de los ingenieros. En Uruguay tenemos lo que llamamos MAIT (Manufacturing, Assembly, Integration and Test), que es básicamente donde fabricamos, integramos y testeamos a los satélites antes de mandarlos; allí hay muchos técnicos y algunos ingenieros. Tenemos equipos en Barcelona con los que hacemos sobre todo desarrollo de productos y un equipo en Estados Unidos que atiende la parte de *backoffice*, finanzas, administración y desarrollo comercial.

La holding company es una compañía que hoy cotiza en Nasdaq, Estados Unidos. Recientemente anunciábamos que estábamos en el proceso de redomiciliar la compañía a los Estados Unidos y esto tiene que ver, entre otras cosas, con temas de regulación. De manera autónoma hemos tomado la decisión de regular nuestros satélites con la regulación americana; esto quiere decir sacar licencias de operación de nuestros satélites bajo NOAA, que es el National Oceanic and Atmospheric Administration, la organización de Estados Unidos que regula y da licencias para la operación de satélites de imágenes. La decisión de hacer esto es fundamentalmente comercial; tiene que ver con la situación geopolítica que tiene hoy el mundo. Si bien la intención es mover nuestro mercado comercial a mediano o largo plazo al sector de aplicaciones en agricultura, forestal o infraestructura, al día de la fecha nuestros principales clientes son de defensa e inteligencia. En ese contexto, regular nuestros satélites con licencia de Estados Unidos da a nuestros clientes -que en general son países alineados y aliados con los Estados Unidos- más tranquilidad con respecto a la gestión de la información, a lo que hacemos con esa información y a quién se la proveemos. Sin esa regulación nos hemos comportado históricamente como buenos ciudadanos del mundo tratando de hacer un buen trabajo para nuestros clientes, pero sentimos que colocar nuestros satélites bajo la licencia del gobierno de los Estados Unidos nos da a nosotros como compañía la posibilidad de brindarles más seguridad y más tranquilidad y nos proporciona un marco de operación más seguro para las decisiones que tomemos en cuanto a quién brindar los datos, quién puede ser nuestro cliente y quién no. En el mundo en que vivimos estos días el hecho de no estar alineado es cada vez más complejo, sobre todo para una empresa que pretende vender en el mercado de defensa e inteligencia. En concreto, la empresa tomó la decisión de alinearse bajo Estados Unidos y los países aliados de Estados Unidos, la OTAN, etcétera.

Los satélites que tenemos en órbita nos dan la capacidad de tomar imágenes de cualquier lugar del mundo varias veces por día; eso lo usamos para monitorear sobre todo puntos de interés. Como decía, la gran parte de nuestros clientes son de defensa e inteligencia. La bajada de la información la hacemos en estaciones terrenas que tenemos en Svalbard, una isla al norte de Noruega, y en Troll, Antártida; esas son las dos estaciones principales. También tenemos una estación en Puntarenas, Chile, otra en Nueva Zelanda y otra en Sudáfrica. Tenemos también algunas más donde bajamos los datos de la constelación del satélite para que luego vayan a la nube. Históricamente procesábamos los datos en Irlanda y ahora estamos en el proceso de mover ese procesamiento de datos a servidores en Estados Unidos como parte de este ajuste a la regulación americana.

En términos de regulación, Estados Unidos es uno de los países más regulados desde el punto de vista de operación de satélites de imágenes; justamente estamos tomando la decisión de irnos a uno de los países más regulados. Viniendo de países como Uruguay y Argentina, que no tienen regulación sobre el uso y distribución de imágenes satelitales, nos estamos yendo por nuestra cuenta a uno de los países más regulados del mundo. Esto tiene que ver con los requerimientos de nuestro mercado y la situación del planeta.

Lo que les diría -esta es una opinión personal- es que no empiecen sobrerregulando. Todavía no hay ninguna necesidad, así que yo no empezaría creando una regulación para la distribución de imágenes satelitales en Uruguay; me parece que no hay razones. No hay ninguna empresa sobre la que vayan a poder aplicar una regulación. Yo empezaría viendo los tratados internacionales que existen y de cuáles les gustaría formar parte para empezar a pensar este nicho de protección de la soberanía y

el espacio. Me parece que el sector espacial se mueve mucho por ejemplos, por casos, atrás de proyectos específicos. Entonces, yo no empezaría a pensar por ese lado.

Considero que hay una cantidad de oportunidades. Dentro de la tecnología espacial hay una oportunidad específica alrededor de los *spaceport*; hacer un puerto de lanzamiento de satélites y cohetes es una oportunidad porque hay una demanda internacional creciente. Me parece que Uruguay está en buenas condiciones para sentarse a discutir, sobre todo con Estados Unidos, lo que es el tratado de no proliferación y las cuestiones alrededor de ese tratado que impactan el lanzamiento. Con poco esfuerzo, expandiendo lo que ya tienen hecho sobre zonas francas, podrían hacer algo específico para la industria espacial como el hecho de generar alrededor de un *spaceport* un polo de tecnología espacial en relativamente poco tiempo. Creo que ahí hay una oportunidad concreta que tiene sentido explorar. No sé si en esta instancia me pondría a tratar de sobreregular una industria que todavía no existe; yo trataría de enfocarme en cómo hacer para traccionar, para que haya más empresas que se localicen, sobre todo entendiendo que tienen vecinos que les hacen las cosas muy difíciles a las empresas espaciales. Nosotros mudamos de Argentina a Uruguay la planta de fabricación de los satélites porque Argentina te hace la vida imposible para importar y exportar cosas, ya que las leyes cambian todos los días. Doy un ejemplo concreto. Nosotros hicimos nuestros tres primeros satélites en Argentina y cuando tuvimos que mandar el tercero al lanzador se supone que tenía que haber una comisión que aprobara la exportación de material sensible desde Argentina con representantes de cinco ministerios. Esa comisión no se usaba desde hacía veinte años porque Argentina no exportaba nada sensible y no había nadie nombrado, por eso era absolutamente imposible mandar nuestro satélite al lanzador. Tuvimos que hablar con cinco ministros distintos en una semana para pedirles que por favor nombraran a alguien en la comisión para poder hacer la exportación. Esas complicaciones son las que uno quiere evitar.

Si miramos a Brasil vemos que les pasa algo muy similar a las empresas brasileras. Pienso que en ese sentido Uruguay tiene una oportunidad concreta. Obviamente, hay que invertir mucho en dos ejes. Uno es la educación; hay que crear una carrera aeroespacial moderna y carreras técnicas que soporten eso. Otro eje es el de la inversión; hay que hacer una inversión relativamente pequeña en infraestructura. Para darles un ejemplo, estamos testeando unos satélites en Córdoba -como ya les dije- porque en todo Uruguay no hay una cámara de termovació para testear satélites. Nosotros tenemos que hacer una exportación temporaria y mandarlos a Argentina. Una cámara de termovació implica una inversión relativamente pequeña; se puede coordinar entre distintos institutos y distintas universidades del país para ver qué infraestructura tiene cada uno como para que en Uruguay exista por lo menos la infraestructura básica que hace falta para no tener que irnos a Brasil o a Argentina si necesitamos una cámara de termovació. Repito: sería una inversión relativamente pequeña que realmente posibilitaría un montón de cosas. Entonces, por un lado está la educación y por otro cierta infraestructura básica.

Lo otro que diría es que la deficiencia grande que va a tener Uruguay para sostener este tipo de proyectos tiene que ver sobre todo con la matriz industrial y la falta de una cadena de proveedores adecuados para la industria espacial. Creo que la manera de solventar eso -nosotros somos un ejemplo- es ir construyendo de a poco, pero también tratar de encontrar un mecanismo -aprovechando el sistema de zonas francas que tienen- que permita a las compañías espaciales operar para que las cosas que no se consiguen localmente se puedan traer de afuera de forma relativamente fácil. Esa fue la principal razón por la que decidimos ubicarnos ahí. Se nos simplificaban muchísimo las cosas y si bien no teníamos un taller en la esquina que nos facilitara las piezas que necesitábamos con el nivel de precisión que las necesitábamos, las podíamos traer desde cualquier lugar

del mundo; el sistema funcionaba bien e íbamos a poder entrar las piezas y hacerles las modificaciones que les tuviéramos que hacer para exportar los satélites sin complicaciones. Creo que eso termina siendo un buen paliativo frente a la falta de una cadena de proveedores locales. Si uno tuviera que soñar, soñaría con apalancar una cadena de proveedores locales a lo largo del tiempo, sobre todo a medida que más empresas se radiquen ahí. Creo que esto tiene mucho sentido y que va a generar valor y trabajo para Uruguay, así que sería bueno para todos.

No sé si me quedaron muchas cosas sin contestar; me parece que me fui por las ramas.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos la disposición y el esfuerzo que tuvieron para reunirse hoy. Les comentamos que la próxima semana estaremos recibiendo al Ministerio de Relaciones Exteriores para conocer su opinión y luego entraremos en la etapa de buscar el mejor proyecto posible. En cuanto logremos esa tarea, se lo enviaremos para que puedan nuevamente darnos sus opiniones.

Desde aquí estamos muy agradecidos.

SEÑOR KARGIEMAN (Emiliano).- Cuenten con Satellogic para que aportemos desde el lugar que podamos; como dije al principio, lo hacemos de manera desinteresada. Esto nos parece muy importante para el Uruguay y puede ser muy importante para el mundo.

(Concluye la conexión vía Zoom)

(Diálogos)

—Se levanta la reunión.