

Entrevista a Guillermo Rus, vicepresidente de ARSAT

"Las inversiones las estamos haciendo todos los usuarios de los servicios"

*Por Susana Martins y Daniel Rosso**

El viernes por la noche el presidente Alberto Fernández anunció la firma de un DNU muy esperado por toda la comunidad vinculada a los medios y las tecnologías: la declaración de los servicios de telefonía, cable e internet como públicos y esenciales. ¿Pero qué significa exactamente eso para el ciudadano de a pie? Estas y otras cosas le preguntamos a Guillermo Rus.

Periodismo por Venir: ¿Qué debemos entender exactamente del decreto de Necesidad y Urgencia firmado por Alberto Fernández?

Guillermo Rus: Me parece que lo más importante de este decreto es la importancia que están teniendo los servicios de TIC y particularmente las comunicaciones móviles en la vida diaria de todas las personas. Y la pandemia, nos terminó de poner de manifiesto y de resaltar la importancia de estos servicios, principalmente el servicio de acceso a internet, tanto fijo como móvil que es un servicio que permite ejercer muchísimos derechos, es considerado en este momento un derecho humano en sí mismo. **El acceso a internet es un derecho humano universal**, justamente porque está presente en la vida cotidiana de todas las personas y donde no está, donde no puede estar es un problema para esas personas y la pandemia lo dejó de manifiesto: el que no tiene internet en este momento no puede ir a la escuela. Los chicos y chicas que no tienen acceso a internet no pudieron ir a clases. Lo mismo para el trabajo, estamos hablando de teletrabajo y si no hay acceso a internet todas esas posibilidades que nos da la tecnología no se pueden llevar adelante. Estamos en un contexto muy complejo en ese sentido, donde el **Estado tiene que estar presente**, tiene que mirar lo que está pasando y tiene que incidir para evitar justamente que parte de la sociedad quede excluida.

Además, venimos de cuatro años en los cuáles se retrocedió, cuatro años donde se gobernó en relación al sector de las telecomunicaciones por decreto que modificaron con medidas que estructuraban el sector de las telecomunicaciones y que habilitaron la concentración y la exclusión.

PPV: ¿Qué significa que un servicio sea público y esencial?

GR: Que el Estado está presente. El Estado es el que da las licencias para que se brinden los servicios, es el que tiene la autoridad de control de la Enacom para que esas licencias ejerzan en el marco en el que se otorgan y establece las condiciones. Justamente lo que no estaba dentro de las condiciones era el precio. **El precio lo ponían las empresas y ahora lo que el decreto del Gobierno da a lugar es que el Estado también trabaje en el precio** para que el servicio sea accesible para toda la población. Claramente no es una estatización en el sentido de la propiedad de las empresas, no hay nada en ese sentido de que la propiedad de las empresas privadas pase al Estado. Lejos de eso, claramente esas interpretaciones el único sentido que tienen es confundir.

PPV: Una de las cosas que se plantea con esto de asimilar servicio público a estatización es no dejar comprender del todo qué significa la idea de servicio público que, además, en el decreto presidencial, esta idea está de algún modo asociada a que el Estado recupera capacidades regulatorias. ¿Qué cambia en la relación entre el Estado y las empresas de telecomunicaciones a partir de ahora?

GR: Creo que el punto más importante va a estar en la tarifa que se aplique a los servicios. Estamos considerando que todas las personas tienen que poder acceder a estos servicios: no importa la condición socio económica en la que estén, tienen que poder acceder a este servicio y el precio en este momento es la principal barrera, sobre todo considerando que la mayor parte de la población está dentro de la cobertura de las comunicaciones móviles. Por supuesto, hay otros desafíos y esto creo que el carácter de servicio público también refuerza las medidas y la regulación en la que tiene que avanzar el Estado respecto a la cobertura. Todavía hay población rural, pequeñas

comunidades donde no hay cobertura de móvil o no hay cobertura de internet fija. Obviamente no es la mayor parte de la población de la Argentina, pero es una parte considerable que hay que también abordar desde el punto de vista de la cobertura de servicio, de la oferta. Ahora, por otro lado, también el decreto va de la mano del carácter de servicio público y dispara una reglamentación por parte del ENACOM de congelar los precios en este marco hasta fin de año. Ya estaban congelados por decreto y ahora se renueva ese congelamiento para que no impacte directamente en el destino que los argentinos les dan a sus ingresos. Esos son los dos puntos más importantes: la cobertura y el acceso.

PPV: ¿Por qué crees que el argumento de la oposición y de cierta parte del periodismo es la idea de que si el Estado regula entonces no van a venir las inversiones y por eso vamos a tener peor calidad de servicio, además de la metáfora de que corremos riesgo de convertirnos en Venezuela o Cuba?

GR: Estos cuatro años del macrismo se desreguló un poco el sector en relación a los decretos. Se eliminaron medidas que ellos consideraban restrictivas para las inversiones y las inversiones no vinieron. De hecho, hubo menor inversión porque hay menos competencia. En 2015 teníamos Nextel, Cablevisión, Telecom, eran empresas distintas y ahora son una sola y no aparecieron empresas nuevas a nivel nacional o con una cobertura importante. No hubo inversiones grandes o nuevas en el sector para generar más competencia. Entonces claramente el modelo que aplicaron no generó nuevas inversiones. Es más, generó menos inversiones. Y acá el Estado va a estar presente a partir de la reglamentación del decreto a través de ENACOM en la fijación de los precios. Eso se hace obviamente mirando hacia los usuarios, mirando los costos que tienen las empresas, inversiones necesarias. Seguramente se llegue a tarifas coherentes que permitan alcanzar los objetivos que tiene el decreto y no impacten directamente en la operación de los prestadores de servicio.

PPV: Tratando de expresar la voz de las industrias o las empresas del mundo de las telecomunicaciones, Diego Cabot escribe en La Nación: “la Argentina ha

sido siempre más propicia a la regulación que a abonar la libre competencia. Esta es una muestra más del vicio de la intervención, pero claro tiene una particularidad: hay redes de servicios públicos, el agua por caso, que se mantiene con inversiones hechas hace décadas. Solo mantienen caños de agua. Las tecnologías prescriben. La velocidad de internet poco tiene que ver con el óxido que muestran los reguladores argentinos". O sea, dos ideas ahí: primero que las telecomunicaciones no serían un monopolio natural como la electricidad o el agua donde hay efectivamente prestadores únicos; segundo argumento para la no regulación sería que las telecomunicaciones, tendrían una tasa de obsolescencia tecnológica mucho más alta, por lo cual supondrían inversiones de modo permanente. ¿Qué pensás de estos argumentos?

GR: Hay una cosa muy importante respecto a las inversiones que es lo siguiente: **las inversiones no son fondos que vienen al país o salen de alguna cuenta y nos llegan a todos los argentinos.** Los usuarios pagamos todos los meses estos servicios y al año estamos gastando 8000 millones de dólares. O sea, las inversiones salen de ahí. Si estas empresas no les cierran la regulación argentina seguramente haya quienes intenten invertir para estar en ese mercado. Me parece que hay que dar vuelta el sentido. **Las inversiones las estamos haciendo todos los usuarios de los servicios,** a través de estos prestadores que parte de esos ingresos los invierten es verdad, es intensivo en inversiones el negocio de infraestructura de telecomunicaciones. Estas empresas, los prestadores tienen sus redes, pueden invertir el 10 o 20% de sus ingresos anuales en tecnología para esta infraestructura, pero creo que eso es importante remarcarlo.

PPV: ¿El porcentaje que no invierten a qué se destina?

GR: Obviamente es un negocio que funciona, será mejor o peor, pero tiene sus complejidades. Hay gastos operativos y tienen inversiones y también tienen sus ganancias, sus beneficios.

PPV: Me interesa volver sobre el tema de que las inversiones no son flujo de dinero que vienen de afuera sino flujos locales que la empresa recibe como

pago de su servicio y eso efectivamente invierte mucho la lógica de los argumentos. Por tal como está planteado en estas notas parece que la regulación estatal lo que hace es que detengan flujos de inversiones externas y todo el sistema de telecomunicaciones entre en estado de obsolescencia tecnológica.

GR: ¡Claro, totalmente! Y justamente tenemos una situación, en parte agravada en los cuatro años de Macri, de falta de competencia. O sea, y si no hay competencia, si hay escasa competencia como pasa en algunos lugares de nuestro país, particularmente después de la fusión entre Cablevisión y Telecom, que hay un solo prestador. O hay un prestador que tiene capacidad de fijar un precio. Entonces, les preocupa la fijación de precios pero en algunos lugares la fijación de precios la hace un empresario X, ni siquiera el Estado. Con lo cual eso es preocupante porque puede llevar a situaciones de abuso en esos precios y exclusión y lo que implica la imposibilidad de tener estos servicios sobre todo en tiempos de pandemia. No es solamente no poder disponer de algo que nos facilita un poco la vida, es algo esencial para educarnos, para trabajar. Y esto también se está planteando a nivel mundial, tanto en sectores públicos como privados, en relación al 5G y los desafíos de la siguiente generación de comunicaciones móviles que ya se considera en general que la gente no puede quedar excluida, no puede haber gente desconectada. Eso está planteado de forma general. Obviamente hay iniciativas privadas interesadas en sus propios negocios como Google, Facebook...más gente conectada también son más usuarios para sus servicios, pero digamos que no se acota a eso tratar de conectar a la gente. Creo que hay una mirada general, algunos con sus intereses particulares, que asume que, si las personas no están conectadas a internet, y principalmente a través del móvil que es la tecnología que más entró en todos los hogares y tienen muchas personas, esta gente queda excluida y eso tiene un impacto muy negativo sobre su calidad de vida. La preocupación de los medios hegemónicos es exagerada incluso pensándola en la actualidad a nivel mundial y parece más un posicionamiento político que una mirada certera sobre la regulación del sector.

PPV: ¿Este DNU es el puntapié inicial para que el Estado garantice infraestructura y mayor competitividad, que pueda apoyar y reforzar actores para que entren al negocio de las telecomunicaciones y además garantice producción local y de calidad para mejorar la vida de la gente?

GR: El Estado hasta 2015 había tomado muchas medidas. Bueno, ARSAT es producto de parte de esas medidas, Hubo inversiones por más 4 mil millones de dólares desde 2006 que se crea ARSAT y se incrementaron sobre el final, para desplegar toda la plataforma de Televisión Digital Abierta (TDA) terrestre, para la red de fibra óptica. Hoy muchas de las localidades pueden tener internet de banda ancha porque llega la red ARSAT y no llegaba la red de ninguno de los operadores privados. Podemos tener una Televisión Abierta sin necesidad de tener un abono para informarnos, para acceder al derecho que tenemos las personas a la información y la comunicación, sin tener que pagar el promedio de alrededor de 1000 pesos que está el servicio de televisión por abono. Una televisión que no son 2 o 3 canales o hasta 5 canales que eran en el mejor de los casos la analógica, sino que son más de 20 canales digitales. El servicio se mantuvo a pesar de la degradación a la que la sometió el macrismo. En muchos lugares ahora funciona mal porque no hubo inversiones en la infraestructura. A veces el servicio se cae y cuesta reestablecerlo. Hay equipos que hay que reemplazar porque están obsoletos después de cuatro años de macrismo. Ahora se están retomando las inversiones en la plataforma para que ese servicio no tenga discontinuidad, pero **el Estado invirtió muchísimo y volvió a invertir en 2020 en el tercer satélite de ARSAT**, que no es menor. **Este satélite es para llevar la banda ancha a todo el país, principalmente donde no hay infraestructura terrestre.** En toda la zona rural, pequeñas localidades, zonas de baja densidad de población donde no hay redes terrestres, no va a llegar una red de fibra porque hay pocas personas y son inversiones que no son rentables. Hasta este momento los satélites no tenían capacidad de brindar ese tipo de servicio, a través de los satélites no se podían brindar servicios de 10 megas de internet, Satélites como el ARSAT III, ahora el SG1, tienen esa capacidad: poder brindar este servicio a más de 200.000 hogares de banda ancha satelital. Si el Estado no hubiera invertido, tampoco lo hubiera hecho ni Telefónica ni Claro ni Telecom. Estamos hablando de un

satélite que se va a fabricar en Argentina, en el INVAP y si el Estado no estaba presente pensando en cómo internet puede estar en todos los rincones del país, no eran las empresas justamente las que iban a invertir en eso. Y no estamos hablando de montos significativos para sus ingresos. Este es un satélite que va a brindar servicio durante 15 años con una inversión de alrededor de 230 millones de dólares, va a tardar 4 años en fabricarse. Si dividimos en el tiempo en el que va a operar y los ingresos que tienen estas empresas no son valores significativos. Entonces no es solamente una cuestión económica. Es una cuestión de mirada, de objetivos. Esta problemática no está dentro de las preocupaciones de las empresas.

PPV: Vuelvo al planteo del tema de la competencia. Vos decís que en el gobierno que más insistió con el tema de la competitividad, la competencia se redujo y ahora la argumentación que tienen es que, a mayor regulación estatal, baja la competencia porque básicamente lo que dicen es " si el Estado hace que todos los precios sean iguales, eso hace que desaparezca la competencia entre las empresas". Con esas argumentaciones generan caos en donde uno sabe para donde moverse: entonces quiere decir que si el Estado interviene se reduce la competencia o, por el contrario, el Estado puede intervenir para inclusive aumentar la competitividad en ese mundo.

GR: Uno de los elementos principales para que haya competencia es Estado promoviendo. Y hay que separar. Creo que nuestro país es el octavo en extensión del mundo y no es todo igual. Una cosa es donde tenemos una alta densidad de población y otra es cuando tenemos una densidad de población baja. Las grandes empresas cuando las zonas son de baja densidad de población no están dentro de sus prioridades. Si no hay regulación que las obligue a desplegar servicios y fuera por ellos, no habría servicios. Si el artículo de 4G de comunicaciones móviles no hubiera establecido que debían cubrirse todas las localidades de más de 500 habitantes, muchísimas localidades de nuestro país no tendrían comunicaciones móviles porque no sería atractivo para las empresas en lo económico hacer su despliegue. Si el Estado no los obliga a cumplir sus licencias a nivel nacional, probablemente no lo hagan. Y es uno de los pendientes que todavía tenemos: tres operadores con licencias

nacionales, con espectro adjudicado para operar en todo el país y no están las tres compañías en todas las localidades de nuestro país. Entonces hay competencia que si no está presente el Estado justamente no tendríamos un escenario competitivo y si no estuviera el Estado fomentando, financiando a través del servicio universal u otros instrumentos de financiamiento a nivel provincia, a nivel municipio a distintos prestadores de internet no tendríamos servicios en localidades pequeñas o serían muy deficientes. En ese sentido creo que la presencia del Estado es fundamental para que haya competencia y haya alternativas para los usuarios.

PPV: Es importante que nos ayudes a recordar cuáles son los monopolios, cómo están funcionando y qué características tienen

GR: En materia de telecomunicaciones, la última fusión fue la de Cablevisión con Telecom. Telecom con lo que era comunicaciones móviles y telefonía e internet fija (Personal y Arnet). Con Cablevisión - Fibertel son una misma. Nextel se sumó en los últimos años. Y anteriormente había sido la fusión entre Cablevisión y Multicanal. Ahora todas esas marcas son una sola. Personal - Arnet- Telecom- Cablevisión y Nextel es todo lo mismo. Es una sola que concentra alrededor del 40% de todos los ingresos del mercado de telecomunicaciones.

PPV: ¿Y el otro 60% cómo está repartido?

GR: Tiene una incidencia muy fuerte Telefónica- Claro y Direct TV. Y un poco más atrás viene el grupo UNO con presencia en Mendoza y otras provincias. Y después un conjunto muy grande de pequeños operadores, pymes y cooperativas en las distintas localidades de nuestro país que tienen presencia local en una o en varias localidades. Esos son muchísimos actores pequeños.

PPV: En otro plano quiero preguntarte, hay un montón de términos que nosotros vamos incorporando al vocabulario cotidiano pero que no necesariamente sabemos de qué se trata. Por ejemplo ¿cuál es exactamente la diferencia entre 3G, 4G y 5G?

GR: En materia tecnológica significó más capacidad de transmisión de información. Van incrementando su capacidad, pero eso en materia de servicios fue generando transformaciones distintas. El 2G estaba acotado a la telefonía, los mensajes. 3G ya implicó navegar por internet a través de los teléfonos (smartphones) y 4G por esta mayor capacidad permitió los videos, materiales multimedia. Esto en relación a la transmisión de datos. Después tenemos una revolución en relación también a los dispositivos. Que pasaron de ser teléfonos a computadoras. Y todo lo que eso implica en materia de aplicaciones. Ya son muy pocas las cosas que no podemos hacer en un teléfono respecto a una computadora. Y en el caso del 4G justamente generó ese cambio en el cual muchas personas que están conectadas, que tienen capacidades digitales plenas y no usan una computadora de escritorio, tienen solamente el teléfono. Eso generó una transformación muy fuerte en materia de telecomunicaciones de esta cuarta generación. Por esos también el decreto hace una distinción respecto a los otros servicios y las comunicaciones móviles. **En este momento si estamos buscando que los chicos puedan seguir cursando no pasa tanto por la entrega de una computadora sino por garantizar el acceso y la conectividad. Disponer del equipo y que tenga conexión, wi-fi.** Ese es el punto más fuerte. Obviamente las tecnologías no se van anulando unas a las otras. Así como sigue siendo importante tener una computadora y el celular si bien asume algunas funciones no la termina de reemplazar, lo mismo pasa con la televisión y la televisión abierta. Si bien ahora sigue existiendo el televisor, sigue teniendo un uso importante, este uso obviamente va cambiando. 4G implicó un cambio muy fuerte y si bien 5G va a tener mayor capacidad de transmisión de datos, tiene otro enfoque. Es internet más para la industria, no tanto para los usuarios. Justamente ahí va a haber un cambio. Va a ser la quinta generación más pensada en la producción, en que las cosas estén conectadas, la industria esté conectada, 5G va asociado también a los autos hiperconectados, que se manejen solos, a la robotización. Todavía falta un poco para eso. No está todo definido. No todo el mundo conoce cómo va a terminar siendo y tiene impactos que no son fáciles de prever.

* Entrevista realizada en GarraLaPala, programa que se emite todos los sábados a las 18 por Radio Caput.

ESTO NO FUE A PPV

Hay alguna relación del 5G con la pandemia como esboza una buena parte de la población?

Respecto al 5G y COVID es sencillamente un delirio estilo terraplanismo. Algunas son frecuencias más altas, por ahí las redes base no tienen una cobertura tan amplia como las otras pero no hay nada que indique que haya una relación con el COVID. Obviamente hay un tema con Huawei y el 5G. Estados Unidos cuestiona los equipamientos Huawei basándose en la legislación de inteligencia que tiene China respecto a que podría tomar una medida de que las empresas privadas chinas den toda la información al gobierno de China sobre la base de esta legislación. Por eso EEUU dice que el equipamiento Huawei no va a ser seguro porque se trata de una tecnología industrial o sea que la operación de distintas industrias, infraestructura probablemente esté muy vinculada a este 5G y entonces podría ser usada con fines militares. Pero bueno si el 5G es peligroso por los chinos, el 4G es peligroso por otro fabricante de tecnología. Claramente también en relación a la posibilidad de espiar a las personas a través de estas tecnologías, algo que ya demostró EEUU que hizo. Todo lo que denunció Snowden en su momento denunció de los organismos de inteligencia de Estados Unidos.

¿Puede llegar a tener efectos ambientales?

No soy especialista en esto ni tengo los números en este momento pero los niveles de radiación de las comunicaciones móviles están muy por debajo de los que estipula como máximo la OMS. Lo que puede ser perjudicial para la

salud son las intensidades de campo de radiaciones de ondas electromagnéticas muy potentes. Cuantas más radios base hay, cuantas más estaciones para comunicaciones móviles hay, más baja es la potencia porque las antenas requieren emitir con menor potencia para que se puedan establecer las comunicaciones. A veces cuando se quieren sacar antenas de móvil o de radio base de móvil pensando en la salud, en general se puede llevar a un efecto contrario que es poner estaciones muy potentes para poder suplantar la falta de estaciones, lo que sería contraproducente.

¿Qué hay de la posibilidad de los vuelos comerciales al espacio?

Y..está avanzando. Es importante contar que desde el año 2000 hay presencia en el espacio de forma continua. Está la Estación Espacial Internacional que suele tener 6 personas (EEUU, Rusia, Europa, Japón, Canadá) que en forma regular aportan a la estación espacial internacional. Ya hay toda una experiencia de vivir en el espacio en la órbita de la Tierra.

¿Qué características tiene esa estación? ¿Es grande?

Es como una cancha de fútbol. Obviamente no todo es compartimento habitable porque es muy grande en relación a los paneles y toda la estructura. Después tiene distintos módulos donde viven los astronautas, el máximo puede llegar a ser 9 o 10 personas. En general hay 6. Es un artefacto enorme. El objetivo es aprender a vivir fuera de la capa protectora de la atmósfera. Hubo un astronauta brasilero que ahora es Ministro de Ciencia de Brasil fue astronauta y en su momento lo mandó Lula a la estación. El turismo espacial se puede hacer...es caro. Brasil y ahora Emiratos Árabes también mandó un astronauta, los rusos te pueden entrenar pero sale 60 millones de dólares mas o menos. Entonces no es algo para cualquiera digamos no? Son países los que entran en ese gasto a la hora de promover un poco los temas espaciales o generar algún antecedente. Lo que sí está apareciendo ahora es el turismo espacial a través de una serie de empresas que ofrecen cosas un poco más accesibles, de todas formas carísimas, lujosas. Pasa a ser algo que cubre con algunas decenas de miles de dólares. Hay dos empresas Virgin Galactic y Blue

Origin, que es de Jeff Bezos, el dueño de Amazon que también está haciendo cohetes y otras cosas para el espacio. Los magnates tecnológicos varios derivaron en proyectos espaciales. Todavía no están operativos esos servicios pero se van a ofrecer viajes por encima de los 100 km que sería el límite del espacio, pasar esa línea y volver. No de forma permanente sino un viaje por algunas decenas de miles de dólares, obviamente caro, pero ir a la órbita de la Tierra ya no va a ser exclusivo de gastos a nivel naciones, tan siderales.

Por otro lado, que no es menor, la NASA, la Agencia Europea, en este caso sí los rusos se están planteando una segunda Estación Espacial pero no en la órbita de la Tierra sino en la órbita de la Luna. La estación Gateway está planificada para estar operativa alrededor de 2028 y también va a estar habitada de forma intermitente pero en la órbita de la Luna. Lo cual es un camino en aprender a vivir en el espacio cada vez más lejos de la Tierra. Básicamente pensando en que el siguiente paso es poder descender en Marte. Se está haciendo ese camino, el descenso en Marte no tiene fecha, pero sí tiene fecha el regreso a la Luna de la Humanidad a través de la NASA que en su slogan dice "la primera mujer, el siguiente hombre" que va a mandar un par de astronautas en 2024. Eso va a tener un impacto a nivel mundial. La Humanidad vuelve a la Luna, parece una fecha ambiciosa, pero está avanzando y hay una determinación muy fuerte de NASA.

La astronáutica, vivir en el espacio, hacer turismo en el espacio es algo que va a un ritmo lento porque obviamente es algo complejo pero va avanzando. Ya en algunos años se va a ir transformando y va a ser bastante más habitual...no muy popular pero habitual.

Esta estación que está ahora en el espacio ¿cuánto se tarda en llegar y qué actividades desarrolla?

El tiempo depende de cada nave. Los rusos con nave de carga llegan en 6 horas. Otras pueden tardar un par de días. Depende cómo hagan ese viaje. En relación al amerizaje que sucedió hace unos días, les cuento que los norteamericanos habían perdido su capacidad de mandar astronautas desde su territorio, con los accidentes del Challenger y después el otro transbordador espacial, habían suspendido sus vuelos tripulados y los astronautas

norteamericanos despegaban desde Rusia, lo que no les causaba ninguna gracia durante todo este tiempo. Se sentían humillados de tener que hacer eso. Y a través de Space X y Boeing lo que hicieron fue retomar el proyecto de lanzar astronautas desde suelo norteamericano. Y el vuelo de este año, partieron dos astronautas de NASA en la nave Crew Dragon de Space X, estuvieron unos días en la Estación espacial y son los que regresaron hace poco. Lo que volvió a dar a EEUU la capacidad de volar con una nave propia con astronautas que salían de su territorio. Ahora va a haber otra, la de Boeing, la nave Starliner va a ser otra similar a la de Space X, o sean van a tener dos proveedores de cápsulas tripuladas a la estación y los astronautas de EEUU y también los europeos y japoneses van a poder volar. Ya recuperaron esa capacidad.

Respecto a qué hacen, algunos están poco tiempo, algunas semanas. En general están varios meses, pueden estar 6 meses o incluso más. Realizan muchos experimentos, tienen muchas tareas de mantenimiento, hacen caminatas espaciales o hacen distintas tareas para mantener esa infraestructura. Imagínate que si no la mantienen ellos no la puede arreglar nadie, o sea que cambian baterías, arreglan cosas, tienen muchas tareas de mantener la propia estación. Y llevan adelante muchos experimentos científicos, de distinto tipo. Hacen crecer cosas en la estación, prueban sistemas de comunicaciones, tienen rutinas muy fuertes y después tienen un monitoreo muy grande sus actividades en el espacio. Hace poco voló uno que tiene un mellizo entonces los compararon antes del viaje, y los volvieron a comparar después. Hubo todo un estudio de cómo los había afectado vivir en el espacio. Para las personas estar en el espacio afecta la estructura ósea, no es simple. Si estamos preparando a la humanidad para vivir fuera de la Tierra es necesario tener mucho conocimiento de cómo las afecta estar fuera del planeta.

La estación tiene una serie de cámaras. Hay equipamiento incluso que permite poner una cámara privada: si uno quisiera colocar una cámara para mirar la Tierra desde la Estación Espacial tendrá un costo pero lo podés poner. Y hay cámaras en la Estación que observan la Tierra. Los astronautas sacan muchas

fotos, hay como un relevamiento medio continuo a nivel fotografía no como imagen que les permita calcular algo sino un registro de la Estación en sí, de los astronautas en particular y después hay cámaras que operan como si fuera un satélite.

Un terraplanista te preguntaría seguramente si es redonda o es plana...

Es plana, es plana (risas). Es terrible eso, es increíble. Hay astronautas hace 20 años orbitando la tierra, hay más de 20 países que fueron a la Estación Espacial, la televisión satelital todo funciona con satélites en una tierra redonda. Realmente no se comprende como han podido llegar a esa conclusión.

¿Hay posibilidad de que en algún momento haya algún astronauta argentino?

Y no está dentro de las prioridades no?. Claramente. Tampoco está dentro de nuestro presupuesto. Brasil mandó uno pero fue una cosa muy puntual. Pero si bien ahora no está en agenda, pensando un poco a futuro no es tampoco una locura, no sería un despilfarro tampoco. Por ahí no a nivel Argentina, pero sí más a nivel región. Como los europeos. No existe la estación espacial alemana, todo lo hacen conjunto porque requiere presupuestos muy grandes que no están incluso a la altura de cada país europeo individual. Se potencian en eso. Podría ser algo sí abarcable a nivel región. Ya ahí los presupuestos no serían tan significativos. Cuando este la estación Lunar y se empiece a pensar más la Estación en Marte con objetivos más concretos va a tener otro impacto. Y va a tener otra importancia donde por ahí sí podría empezar a meterse eso en agenda. Más a futuro y con una mirada regional creo que es algo que se va a tener en cuenta.

