

Un viaje al cosmos 60 aniversario

Nahiely Flores Fajardo
Noche de las Estrellas

Miércoles por la mañana, pasaban de las 7 am, “Allí está el almuerzo, la cena y el desayuno ... Llevas salchichas, grageas y mermelada para el té ... son 63 piezas, engordarás ... si llegas hoy, come todo de una vez” Pareciera una madre entregando la lonchera a su hijo al llegar a la escuela 30 segundos antes de que cerraran la puerta. Mi madre le hubiera añadido un “y no me pierdas los *topers*”. El que escuchó lo que llevaba de comer ese miércoles por la mañana no fue un niño de escuela, fue un hombre que, días después de su cumpleaños 27, se aventuraba en una de las más grandes proezas del ser humano: llegar al espacio exterior. Era Yuri Alekséyevich Gagarin quien recibía indicaciones de Sergei Korolyov, considerado el fundador del programa espacial de la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Según las transcripciones que se encuentran de la grabación del audio desde que Gagarin sube a la *Vostok-1*, la nave que lo llevaría al espacio, todo fue buen humor, alegría y bromas. Incluso, momentos antes de despegar, se escuchó a Gagarin silbar la canción “Lirios del valle” cuando le anunciaban que había un problema con la escotilla del vehículo de descenso y que, a unos cuantos minutos del despegue, la cambiarían. Cualquiera hubiera estado muerto de miedo, él silbaba y cantaba.

Empecemos por el principio, ¿Cómo llegó Gagarin a ese momento? Yuri nació en una granja colaborativa, de madre ama de casa y de padre carpintero, fue el tercero de cuatro hermanos, el mayor de ellos tenía 10 años cuando Yuri nació y

por ello ya ayudaba con las labores del ganado de la granja. Su hermana, quien tenía 7 años al nacer Yura, como le decían a Yuri de cariño, fue la encargada de cuidar de él y de su hermano más pequeño nacido un par de años después que Yuri. Si bien la familia Gagarin no vivía con lujos, su vida fue relativamente tranquila hasta aquel 1941 en el que las tropas nazis invadieron la URSS. Después de cuatro meses de iniciada la llamada “Operación Barbarroja”, los alemanes llegaron al pueblo de Yuri, llevándose a sus dos hermanos mayores como esclavos a Polonia y haciendo una serie de vejaciones a la familia de Gagarin que, junto con su admiración a los aviones, probablemente determinarían el que Yura se incorporara a la Fuerza Aérea de su país a los 21 años de edad.

Con tan solo 1.57 metros de altura el inicio de Gagarin como cadete piloto fue problemático. Yuri no tenía una buena visión en los aviones y no lograba aterrizar correctamente lo que estuvo a punto de causar su baja del programa, pero su instructor de vuelo le dio un cojín para el asiento lo que resolvió el problema y pudo continuar con su entrenamiento. En 1959 se abrió la convocatoria para futuros cosmonautas, podían postularse todos los pilotos rusos que pesaran menos de 72 kg, que midieran a lo sumo 1.70 metros y cuya solicitud fuera apoyada por sus superiores. Con una estatura media para hombres en Rusia de 1.76 metros y un peso de 80.3 kg, el *chaparrito* de Yuri estaba dentro de una minoría que podía postularse como cosmonauta y así lo hizo. Junto con otros 153 pilotos aviadores iniciaba la aventura espacial.

Después de pasar por exhaustivas pruebas médicas y psicológicas, de los 154 pilotos aviadores 20 fueron seleccionados para iniciar su entrenamiento teórico el 14 de marzo de 1960. Era un lunes a las 9 am. Pasaron ~6 meses de entrenamiento y eligieron a los 6 finalistas que entrarían a un programa acelerado: Yuri Gagarin, Anatoliy Kartashov, Andriyan Nikolayev, Pavel Popovich, Guerman Titov, y Valentin Varlamov. El entrenamiento más duro, tanto físico como psicológico, estaba por venir, incluido el entrenamiento de *fuerzas g* (fuerzas de aceleración muy altas que se miden en unidades de la aceleración producida por la fuerza de gravedad de la Tierra, $1g = 9.81 \text{ m/s}^2$) en una centrífuga, pruebas de falta de oxígeno y entrenamiento en el simulador de la nave *Vostok*. El programa era tan duro que dos de los 6 pilotos seleccionados resultaron heridos y tuvieron que ser reemplazados. En enero de 1961 todos ellos recibieron el título de

Piloto Cosmonauta. Gagarin seguía adelante y a la cabeza siendo siempre el mejor en todo lo que hacía, estudiando, esforzándose, graduándose con honores.

Mientras los cosmonautas se entrenaban, se seguían enviando perros, ratas, ratones y demás animales al espacio haciendo diferentes pruebas. Una tras otra salían las misiones espaciales rusas también hacia la Luna, por ejemplo tomando las primeras imágenes del lado oculto de ésta. Los ingenieros, científicos y técnicos trabajaban arduamente en el diseño, construcción, prueba y mejoramiento de los propulsores, naves, cápsulas, trajes espaciales, etc. Entre 1960 y 1961 fueron varias las misiones que se lanzaron, no todas al espacio exterior, algunas de ellas únicamente a la atmósfera alta de la Tierra y todas ellas con el objetivo de perfeccionar y permitir que todo el sistema llamado *Vostok*, cohete y cápsula, estuviera listo para el viaje del primer ser humano al espacio. El cohete *Vostok-K* no era más que una variante del misil R-7 diseñado durante la Guerra Fría por la URSS como misil transoceánico, un cohete de tres etapas de combustible líquido sumamente poderoso. La

primera etapa, con cuatro motores idénticos, era capaz de dar la primera aceleración del cohete y su carga, propulsándolo durante dos minutos, la segunda etapa ya con un solo motor lo propulsaba durante otros 5 minutos y la última etapa por 6 minutos más. Por su parte, la cápsula *Vostok 3KA* pesaba poco menos que 5 toneladas, más o menos lo mismo que un elefante adulto de tamaño pequeño. La cápsula constaba de dos partes, una cónica con un motor de descenso e instrumentos y otra una esfera de 2.3 metros de diámetro en la que iba el asiento del cosmonauta y otros tantos instrumentos.

El 25 de marzo de 1961 fue lanzada la última prueba del cohete y de la cápsula al espacio, esta vez con todos los sistemas de comunicación que serían usados posteriormente, un maniquí y una perrita, los cuales, después de dar una vuelta completa a la Tierra, regresaron sanos y salvos, estaban perfectos. Entre fe-

brero y marzo de ese año, los especialistas diseñaron y confeccionaron aquellos trajes anaranjados, de casi 11.5 kg cada uno, a la medida para los tres cosmonautas más avanzados del programa: Gagarin, Titov y Grigory Nelyubov. Ellos tres pasaron por aún más exámenes teóricos y pruebas prácticas hasta que finalmente, el 8 de abril, Yuri Gagarin fue nombrado como piloto principal y Guerman Titov como su respaldo. El 9 de abril por la noche se notificó que el lugar del lanzamiento estaba listo también. Comunicaciones, cosmonautas, trajes, cápsula, cohete y lugar de lanzamiento, todo estaba listo para el 10 de abril, se podían iniciar todos los preparativos para el lanzamiento.

Poco antes de las 6 de la mañana del martes 11 de abril se hicieron las pruebas al cohete y cabina en posición horizontal, todas las conexiones eléctricas funcionaban bien, estaba listo para ir al lugar de lanzamiento. Lentamente el cohete fue trasladado en esta posición al lugar preciso del lanzamiento en el cosmódromo (lugar de lanzamiento de misiones espaciales) de Baikonur, hoy en Kazajistán, de donde un par de años antes había despe-



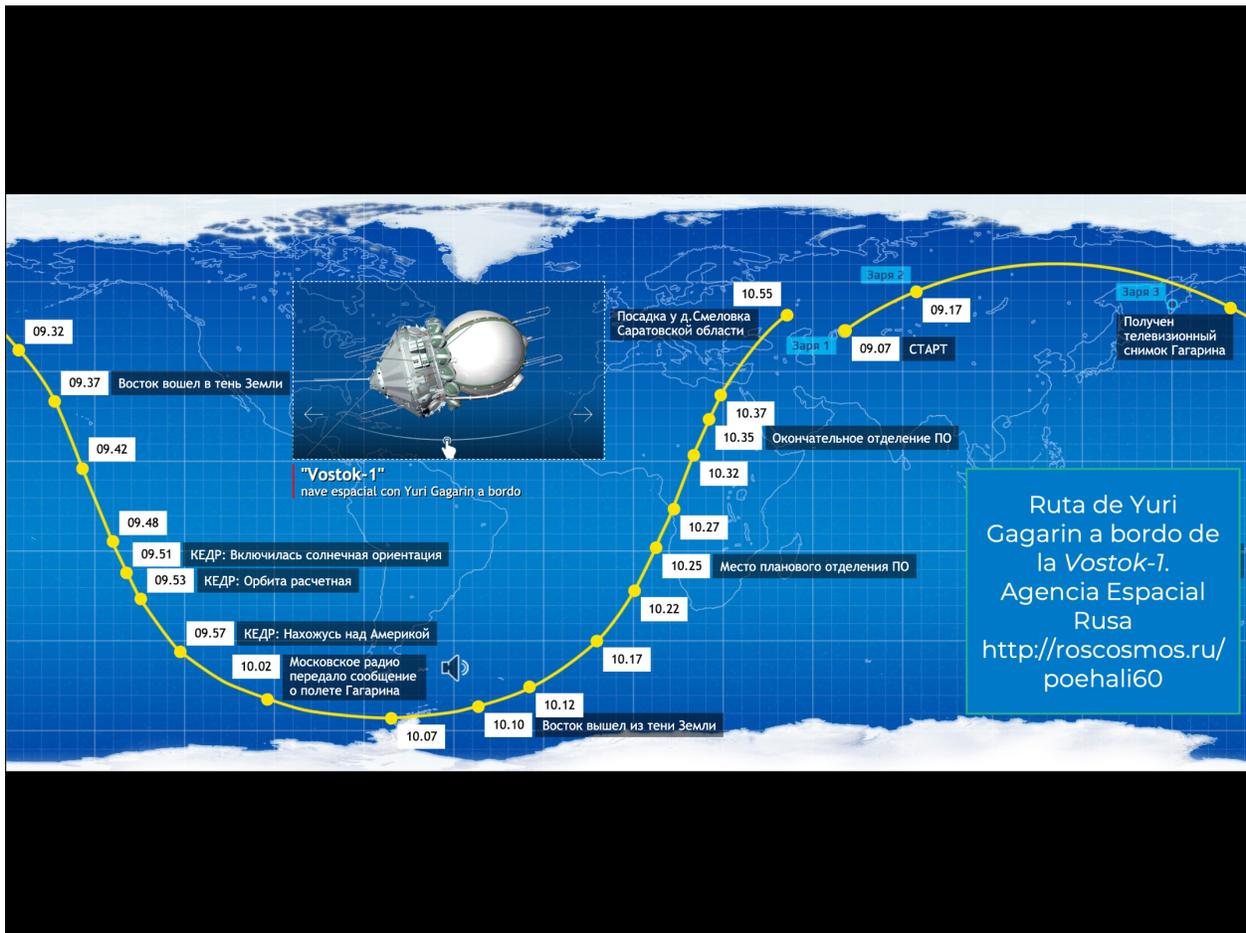
Cápsula de Yuri Gagarin expuesta en un museo dedicado a los primeros logros espaciales de Rusia en la ciudad de Korolyov cerca de Moscú. Imagen de SiefkinDR, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12403404>

gado la nave con el primer satélite en el espacio, el *Sputnik 1*. Esa noche nadie pudo dormir. Se suponía que Gagarin y Titov debían descansar y aún cuando se negaron a recibir pastillas para dormir porque estaban tranquilos, ninguno de los dos pudo hacerlo en realidad, sólo descansaron y se relajaron.

A las 3:30 de la mañana, hora de Moscú. Gagarin y Titov se levantaron y desayunaron juntos, después se vistieron con sus pesados trajes anaranjados brillantes. Mientras tanto, los tanques del cohete fueron llenados con el combustible líquido y los médicos subieron a la parte más alta de la plataforma para depositar la comida del cosmonauta que viajaría, las raciones eran suficientes para 10 días. En principio, el vuelo debía durar un par de horas, pero si había algún contratiempo, el cosmonauta debería de tener oxígeno y comida para sobrevivir varios días y poder reingresar de otra manera a la Tierra [Por eso después se reían cuando le dijeron a Gagarin que debía comer todo

Yuri Gagarin subió y tomó asiento en la cabina del piloto comenzando a hacer la revisión de los sistemas de la nave. La comida estaba en su lugar, todo iba bien con la comunicación también. Y de pronto ocurrió lo inimaginable, por la radio Gagarin fue informado de una falla en el vehículo de descenso. Por un momento todo se paralizó, pero su pulso seguía estable, Yura estaba tranquilo, él silbaba, este pequeño contratiempo no los detendría. Había que desarmar, limpiar o cambiar y volver a armar la escotilla. No pasó mucho tiempo para que por el radio desde la sala de control se escuchara “¡Hay un contacto KP-3!”, todo estaba arreglado y el itinerario podía continuar.

Titov seguía vestido para ir al espacio aún 37 minutos antes del despegue, en ese momento le dijeron que podía quitarse su traje espacial e ir al lugar de observación del lanzamiento. No había vuelta de hoja, el primer hombre en el espacio sería Gagarin.



y que engordaría]. El Sol despuntaba por el horizonte del cosmódromo cuando los cosmonautas, a bordo de un autobús con los colores azul y blanco, llegaba al lugar del lanzamiento. Eran casi las 7 de la mañana cuando, después de informar que estaba listo y hacer una declaración a la prensa,

Finalmente, a las 9:07 am se encendieron los motores del *Vostok-7* y la nave despegó. El ruido en la cabina aumentó, la vibración era cada vez más intensa, la primera etapa del cohete se desprendió y la segunda se encendió, entonces se escuchó la voz de Gagarin diciendo que estaba

bien, podía ver la Tierra desde la ventanilla “El estado de salud es excelente. Continúo mi vuelo. La congestión está creciendo un poco. Vibración. Aguanto todo con normalidad. El estado de salud es excelente. El estado de ánimo es alegre. A través del ojo de buey (visor), observo la Tierra. Puedo distinguir los pliegues del terreno, el bosque, hay ríos. El estado de salud es excelente. ¿Cómo están? ... Veo nubes sobre el suelo, pequeños, cúmulos. Y las sombras de ellos. Hermosa belleza. ¿Cómo escuchan?”

Gagarin perdió comunicación un tiempo con Tierra, pero él seguía hablando y haciendo anotaciones, describiendo lo que veía y sentía. Estaba maravillado, todo era nuevo. “En este momento, la Tierra está cubierta de más y más nubes. Montón de nubes. Cubierto de estratos nubosos ... *Zarya-1*, apenas puedo oírte. El estado de salud es bueno. Estoy de buen humor, continúo mi vuelo. Todo va bien. La máquina está funcionando bien. El estado de ánimo es alegre. Continúo mi vuelo. Siento. No siento, observo alguna rotación de la nave alrededor de los ejes. Ahora la Tierra ha

abandonado el visor. (pausa) Y ahora el Sol atraviesa la ventana. Su luz es un poco dura. Aquí el Sol sale de los espejos (pausa) El cielo, el cielo es negro, el cielo es negro, pero las estrellas no son visibles en el cielo. Quizás la iluminación estorbe. Enciendo la iluminación para que funcione. La luz de la televisión interfiere. Nada es visible a través de él (Gagarin “*suspendió por un momento la tableta y el lápiz, no había nada que escribir*”) ... La sensación de ingravidez es interesante. Todo flota. (con alegría) ¡Todo está nadando! Belleza. Interesante.”



Treinta y cinco minutos después de haber despegado Gagarin estaba tomando su comida y agua en el espacio, lo cual no le causó ningún problema. Demostraba así a las casi 10 de la mañana de Moscú, una de la mañana en México, que un ser humano podía soportar las condiciones de un vuelo espacial orbital conservando plenamente su razón, su capacidad para trabajar y su capacidad para acciones básicas.

Minutos antes de accionar el sistema de frenado para iniciar el descenso Gagarin dijo “10

horas 4 minutos. Transmito el siguiente mensaje informativo. Estoy en el apogeo (distancia de la órbita más grande a la Tierra, 367 km). *Descent-1* está funcionando, la orientación solar está funcionando. La presión en la cabina es una unidad, la humedad es del 65%, la temperatura es de 20 grados. Presión del compartimento uno y dos décimos. El estado de salud es bueno. El estado de ánimo es vigoroso. El vuelo es exitoso. ¿Cómo me entendieron? (pausa). Atención, veo el horizonte de la Tierra. Un halo muy hermoso. Primero, un arco iris desde la misma superficie de la Tierra, y hacia abajo, pasa un arco iris. Muy bonito. Las estrellas son visibles. Una vista muy hermosa. El vuelo continúa a la sombra de la Tierra.” A las 10 horas con 26 minutos se activó el sistema de frenado iniciando la etapa más crucial del vuelo, el descenso. Media hora después, Yuri Gagarin, después de ser expulsado del vehículo de descenso y abrir su paracaídas, tocó suelo completamente sano y habiendo completado la primera vuelta a la Tierra en el espacio por un ser humano.

Irónicamente, el primer hombre en orbitar

la Tierra murió tan sólo siete años después de haber llegado al espacio mientras piloteaba un avión que se estrelló cerca de Moscú. Como un héroe nacional y con uno de lo más altos honores en su país, la orden de Lenin, sus cenizas fueron depositadas en un pequeño nicho en un muro del Kremlin al sur de la Plaza Roja en Moscú y el pueblo más cercano a la granja natal fue renombrado con su apellido, Gagarin. La familia de cohetes *Vostok* siguió teniendo misiones hasta 1991, después de 30 años de servicio fue retirada del servicio espacial.

Y por si alguien estaba preocupado por Titov, el cosmonauta reemplazo de Gagarin quien se quedó “vestido y alborotado”, él fue al espacio en la segunda misión de los rusos, ese mismo año en agosto con tan sólo 26 años de edad en un vuelo mucho más largo que el de Gagarin pasando más de 24 horas en el espacio y experimentando el dormir en órbita. A la fecha aún mantiene el título del ser humano más joven en el espacio.