


Camino a Marte: *United Space School*

Way to Mars: United Space School

Gottlieb Godoy Garraza, Ian Valentin



 Ian Valentin Gottlieb Godoy Garraza
gottlieb@yaho.com
Bachillerato de Bellas Artes, Universidad Nacional de
La Plata, Argentina

Plurentes. Artes y Letras
Universidad Nacional de La Plata, Argentina
ISSN: 1853-6212
Periodicidad: Anual
núm. 14, e062, 2023
revistaplurentesunlp@gmail.com

Recepción: 17 Agosto 2023
Aprobación: 31 Agosto 2023
Publicación: 27 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/186/1864336004/>

DOI: <https://doi.org/10.24215/18536212e062>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: *United Space School* es un programa de alta selección destinado a estudiantes preuniversitarios de todo el mundo que, en su edición del año 2023, tuvo por objetivo principal el diseño de una misión tripulada a Marte.

La intención de este trabajo es acercar al lector a mi experiencia como graduado del programa y transmitir la importancia que tienen este tipo de iniciativas en la formación y motivación de la próxima generación de científicos e ingenieros.

Palabras clave: Marte, ciencia, ingeniería, exploración espacial, educación.

Abstract: *United Space School* is a highly selective program designed for pre-university students from all over the world. In its 2023 edition, the main objective was to design a manned mission to Mars.

The intention of this article is to share my experience as a graduate of the program and to convey the importance which initiatives of this kind have in the education and motivation of the next generation of scientists and engineers.

Keywords: Mars, science, engineering, space exploration, education.

UN PROGRAMA QUE EDUCA E INCENTIVA

Durante el siglo veinte la humanidad testificó el mayor desarrollo científico-tecnológico de nuestra historia tras lograr avances que redefinieron nuestra forma de vivir y explorar el mundo. Un ejemplo claro de estos avances es la exploración espacial ya que nos permitió abrirnos paso y dar inicio a un nuevo periodo de transformaciones, donde viejas limitaciones fueron dejadas atrás para aventurarnos a lo desconocido. En este sentido, debemos comprender que esta no es historia de nuestro pasado ni mucho menos: la exploración espacial es una promesa de un futuro aún más emocionante.

Los esfuerzos actuales para establecer bases en la Luna y más tarde llevar a la humanidad a Marte son pruebas tangibles de nuestra determinación por expandir nuestras fronteras. Agencias espaciales, empresas privadas y otras entidades trabajan incansablemente para hacer realidad una visión que no solo revolucionará la industria y la exploración espacial, sino que también abrirá nuevas oportunidades para la ciencia, la tecnología y la vida en nuestro planeta. En este sentido y en búsqueda no solo de educar, sino también de incentivar a jóvenes alrededor del mundo a tomar el relevo y continuar con la investigación y el desarrollo científico-tecnológico en curso, programas como *United Space School* surgen y abren las puertas a cientos de estudiantes para instruirse con profesionales del primer nivel al tiempo que les permiten trabajar en proyectos y desafíos que la industria busca resolver.

United Space School es un programa organizado por *Foundation for International Space Education* (FISE) que desde el año 2008 recibe, en su carácter de corporación sin fines de lucro, a estudiantes preuniversitarios de todas partes del mundo en Houston, Texas, para tener una experiencia educativa del primer nivel. El objetivo principal del programa es sumergir a estos jóvenes en los desafíos reales de la industria aeroespacial y, para ello, durante su estancia, tienen el privilegio de interactuar con científicos e ingenieros de renombre, personas apasionadas que lideran proyectos revolucionarios y que trabajan en la vanguardia de la ciencia. La oportunidad de conocer de cerca a estos profesionales comprometidos es un factor inspirador no solo porque los estudiantes tienen la oportunidad de aprender de las mentes maestras detrás de conceptos y soluciones innovadoras, sino también porque se les permite apreciar el trabajo en equipo, la colaboración internacional y la pasión que impulsa a la comunidad aeroespacial. De esta manera, *United Space School* se postula como un programa que inspira a la próxima generación de científicos e ingenieros que continuarán forjando el camino no solo de la exploración espacial y la comprensión del universo, sino también de la vida aquí en la Tierra.

MI EXPERIENCIA

La convocatoria mundial es realizada anualmente por FISE y, en la edición del año 2023, de la cual formé parte al haber sido seleccionado como estudiante, conté con 41 plazas que se han otorgado bajo estricta selección a estudiantes de 23 países del mundo. Tras el proceso de selección, los estudiantes seleccionados nos embarcamos en un viaje de investigación, profundización y aprendizaje que se vio reforzado por clases dictadas por mentores, docentes y diversos profesionales, así como por la sección educativa de NASA que nos envió semanalmente trabajos a realizar para ser posteriormente evaluados. Estas tareas no solo nos proporcionaron una estructura y recursos con los que trabajar, sino también herramientas que nos permitieron más tarde cumplir con el objetivo final del programa: la planificación de una misión tripulada a Marte. Esta tutoría y actividades comenzaron en el mes de enero del año 2023, y continuaron hasta el 15 de julio, día en el que partimos hacia Houston, Texas, y los estudiantes seleccionados nos pudimos reunir y comenzar la etapa presencial de formación y proyección. Sus clases y conferencias fueron dictadas en su mayoría en la Universidad de Houston Clear-Lake.

Respecto a la organización del programa, y si bien la misión planificada fue una sola, fuimos separados en cinco equipos con el objetivo de especializar y dividir de manera efectiva las tareas. De esta forma, y teniendo en cuenta los trabajos entregados previo a nuestra llegada a Houston, una entrevista presencial, así como otros instrumentos de evaluación utilizados, el comité evaluador terminó por definir el equipo del cual cada uno formaría parte. Estos se dividían por colores y cada uno cumplía con una tarea específica: el “equipo azul” se encargó de la exploración en Marte, el “equipo granate” se encargó de las operaciones y logísticas en Marte, el “equipo rojo” se encargó del tránsito entre la Tierra y Marte, el “equipo amarillo” actuó como control de misión y, el equipo del cual que formé parte, el “equipo verde”, se hizo cargo de la habitabilidad en Marte.



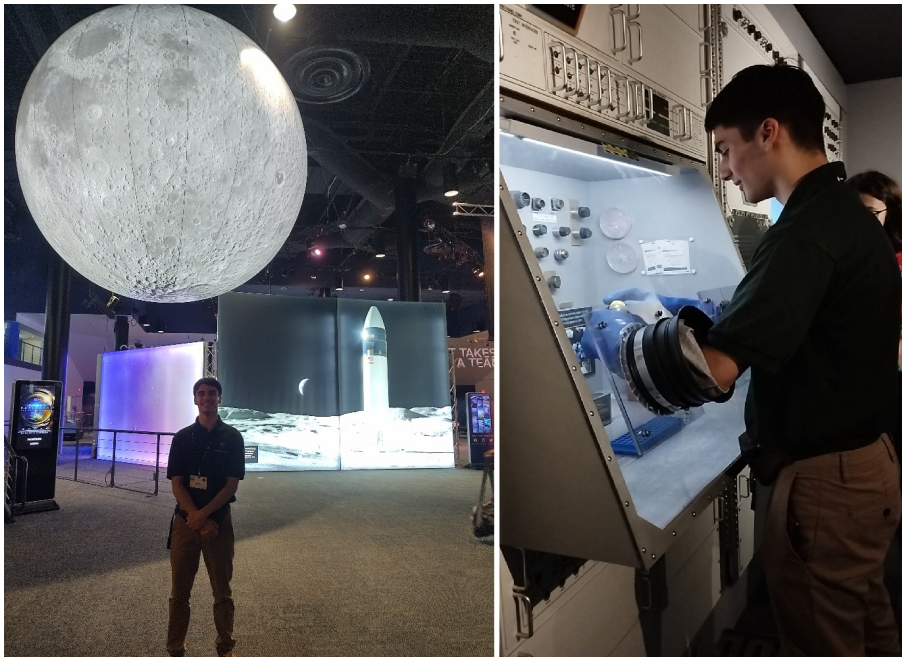
Foto oficial *United Space School* 2023

Es importante destacar que, si bien todos los equipos tuvieron que especializarse en diversas cuestiones, la comunicación entre ellos resultó fundamental para no solo poder respetar los parámetros de misión seleccionados, sino también para colaborar y ayudar a la realización exitosa del proyecto. De esta manera, por ejemplo, nuestro equipo colaboró con el equipo granate no solo para ver cómo introducir el *hábitat* dentro del vehículo de aterrizaje, sino también en su modificación y estructura interna, así como en la producción de metano *in situ* a fin de generar el combustible necesario para realizar el regreso a la órbita marciana y el posterior ensamblaje con el vehículo que llevaría a nuestros astronautas nuevamente a la Tierra.

En nuestra tarea de proyección, no estábamos solos. Tuvimos el privilegio de contar con la guía constante de profesionales consumados, auténticas leyendas en el ámbito de la ciencia y la exploración espacial. Entre estos destacados mentores figuraban nombres respetados como George Abbey, Kimia Seyedmadani, Rob Kelso, John Graf, Francesco Fusco, Glenn Johnson, así como los astronautas Mike Baker y William McArthur, entre otros. Sus conferencias no solo nutrieron nuestro conocimiento, sino que también nos brindaron nuevas perspectivas y nos permitieron encauzar diversas ideas para lograr dar con soluciones innovadoras. Fue gracias a su sabiduría compartida que pudimos abordar las múltiples incógnitas que la planificación de nuestra misión nos planteaba.

Para mejorar y desarrollar aún más el nivel de la instrucción, tuvimos la oportunidad de participar en diversas actividades que iban más allá del ámbito universitario. Una de las experiencias más memorables fue nuestra visita al Museo de Ciencias Naturales de Houston, donde fuimos partícipes de dos emocionantes misiones análogas. En una de ellas, asumimos el papel del equipo de control de misión y debimos tomar decisiones cruciales en una simulación de una misión lunar. Mientras que, en la otra, nos encontramos a bordo de una nave espacial, sumergidos en una misión simulada a Marte. Estas vivencias prácticas nos otorgaron una comprensión más profunda de los desafíos y las soluciones que enfrentan los equipos en misiones espaciales auténticas.

Además, tuvimos el privilegio de visitar el Centro Espacial Johnson, donde no solo se nos ofreció un recorrido por sus instalaciones, sino que también tuvimos el honor de aprender de primera mano del ex director del centro espacial, George W.S. Abbey. Su experiencia y conocimiento compartido no solo resultaron inspiradores, sino que profundizaron nuestro entendimiento sobre la industria aeroespacial y su importancia histórica.



Centro Espacial Johnson, NASA



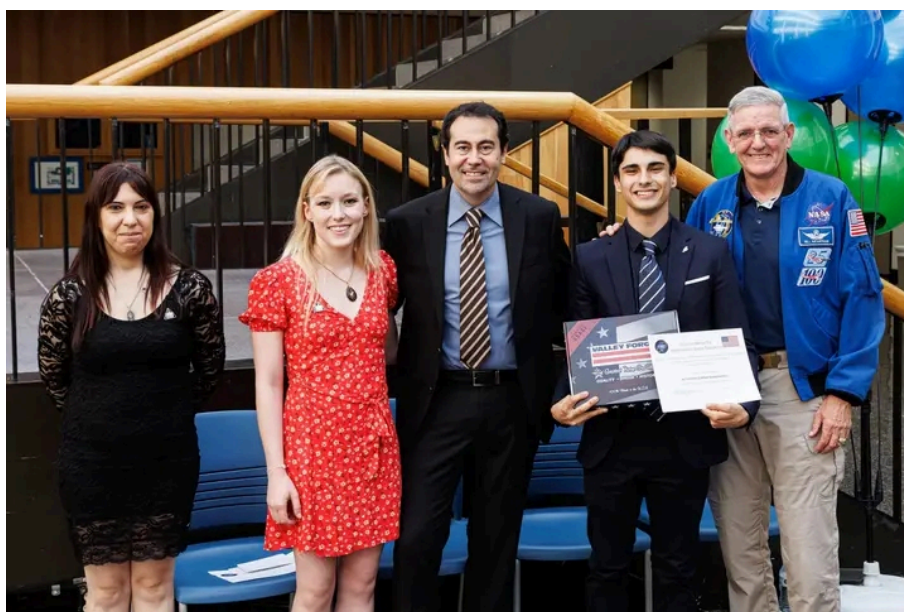
Building 9, Space Vehicle Mockup Facility (SVMF), Centro Espacial Johnson, NASA

Luego de dos semanas de intensa labor, nos encontramos frente a la defensa de nuestro proyecto que, si bien ya había superado tres rigurosas revisiones, tenía su veredicto final a manos del panel de expertos de *United Space School* -muchos de los cuales trabajan de forma asociada o directa con NASA.



Presentación final

Tras exponer nuestro trabajo y haber logrado superar los requerimientos para graduarnos, el día siguiente marcó el inicio de la ceremonia de graduación. Durante este evento, se nos reconoció por el arduo trabajo realizado durante esas dos semanas y se nos incentivó a continuar trabajando duro, explorando e innovando. En lo individual, tuve el honor de ser especialmente reconocido por mi destacado desempeño en las tareas preparatorias, ya que fui quien obtuvo las calificaciones más altas de todo el programa. De esta manera, se me distinguió con un diploma especial y se me otorgó la bandera de los Estados Unidos que flameó durante el programa en su celebración. Sin dudas, recibir el galardón fue un gran honor ya que este no es un reconocimiento más, sino que implica que logré dejar al Bachillerato de Bellas Artes, a la Universidad Nacional de La Plata y a la República Argentina en lo más alto del programa.



Graduación, entrega de distinción especial.

De izquierda a derecha: *headteachers* Carolina Casalspro y Alex Lewis, *United Space School Executive Director* Francesco Fusco, Ian Gottlieb Godoy Garraza y Astronauta William McArthur.

REFLEXIONES FINALES

Con esta experiencia, que no solo enriqueció mi bagaje intelectual y académico sino también mi capital humano, puedo asegurar que *United Space School* abre las puertas al conocimiento, al desarrollo de soluciones innovadoras que nos hacen dar cuenta de la importancia que tiene la exploración espacial en nuestra vida en la Tierra. Nos permite entendernos como artífices de nuestra propia realidad al permitirnos tomar un rol ingenieril y buscar soluciones que no solo impulsen la exploración espacial, sino que también impacten positivamente en el bienestar de la humanidad en general en la Tierra. Aquí la cooperación internacional, el compromiso y la comunicación efectiva demostraron ser fundamentales para el éxito de este programa. Además, el desarrollo de diversas habilidades jugó un papel crucial y permitieron demostrar una vez más que, mientras el talento es valioso, son el esfuerzo constante, la perseverancia y la disposición para aprender de los demás los que finalmente impulsan a las personas al éxito. Todos tenemos el potencial de triunfar, pero es necesario luchar incansablemente para alcanzar aquello que tanto deseamos.



Bandera nacional argentina en el Centro Espacial Johnson, NASA