

Mendocino llevará su proyecto tecnológico al espacio

16/08/2020

Marcos Bruno, estudiante de Mecatrónica en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo, logró que **su proyecto tecnológico viaje al espacio**. En esta oportunidad, el mendocino de 24 años resultó ganador junto a un equipo de jóvenes universitarios llamado «To Infinity and Beyond» de la primera competencia «Open Space».

La idea con la que lograron ser elegidos se basó en el **desarrollo de un gemelo digital que permite reducir el costo de fabricación de tecnología espacial**. A la propuesta se le integró la de otro equipo con el que compartieron el primer puesto y el módulo espacial a partir de ambos proyectos viajará al espacio en 2021 en un satélite Satellogic.

«Universitwin» se denominó el proyecto que idearon y que surgió a partir de tres problemáticas en el desarrollo de una misión espacial: los grandes costos, los riesgos y la complejidad, ya que se manejan gran cantidad de datos, los plazos de desarrollo son limitados y el ambiente es hostil. Como solución, se basaron en dos ejes, con el objetivo de democratizar el acceso al espacio.

El primero consistió en el desarrollo de un Digital Twin –o gemelo digital-, que funciona como una imagen virtual de un sistema del mundo real. Se trata de un conjunto de modelos que están sincronizados y coordinados por un algoritmo maestro que describe el estado actual y futuro de un sistema físico real –el experimento en órbita- contando con un visualizador que muestra las variables de interés al usuario final.



«Hacer un satélite, no es fácil. Una simple falla puede

arruinar toda una misión. Entonces, los equipos gastan muchísimo tiempo y dinero en simulaciones, ensayos y prototipos para aumentar la confiabilidad del proyecto. Acá es donde se mete el Digital Twin, ya que permite ahorrar muchos pasos de prueba y error, atacando directamente las tres problemáticas anteriores. Al bajar los costos estaríamos permitiendo que muchas más personas puedan comenzar a emprender en la industria espacial», explicó Bruno.

Mientras que, como segundo eje, con el fin de contrarrestar la complejidad de los sistemas espaciales, plantearon que el proyecto sea también educativo, ya que buscará formar y capacitar a todos aquellos que quieran incursionar en un proyecto espacial.

«Sabemos que **en cada rincón del mundo existen jóvenes que quieren formar parte del ambiente espacial** y queremos ayudarlos a lograrlo», aseguró el joven estudiante de la UNCuyo, adelantando que contempla dictar talleres presenciales a nivel nacional, y virtuales subidos a una plataforma online para que todos puedan realizarlos, sin importar en qué lugar del mundo estén.

«Creemos que si, además de desarrollar nuestro Digital Twin para los jóvenes, podemos darle el contenido educativo necesario, ya sea para adentrarse en el mundo espacial como para desarrollar una misión espacial, lograremos ayudar en achicar la brecha que existe entre el público general y el espacio, y así democratizar el acceso al mismo».

A su idea, que fue gestada junto a 12 universitarios más, oriundos de Buenos Aires –en su mayoría- y Córdoba, se le sumó la propuesta de otro de los equipos finalistas con el que compartieron el primer puesto de la competencia. Así, «Universitwin» se integró con lo propuesto por «Space Shielding», que se basó en un escudo que permitiría reducir de forma drástica el costo de proteger componentes electrónicos de la radiación.



Sobre el desafío de Open Space

El desafío de este programa espacial de jóvenes, impulsado por Academia Exponencial y Satellogic, dos organizaciones privadas vinculadas a la tecnología y a la ciencia espacial, buscó promover ante todo proyectos que lograsen democratizar el acceso al espacio y estimular el interés por la ciencia, la tecnología y la ingeniería.

La convocatoria, lanzada en 2019 con el apoyo de organizaciones como INVAP, Skyloom, el Instituto Balseiro, el ITBA, Digital House, y las Universidades de San Martín, La Plata, San Andrés y la Fundación Varkey, tentó desde un principio a Bruno, que viene de haber participado en una simulación marciana en Grand Forks, North Dakota, en el centro financiado por NASA «Inflatable Lunar and Mars Habitat» (Hábitat Inflable Lunar y de Marte).

«Cuando me enteré me volví loco. **Un sueño personal es ser astronauta**, literalmente el sueño del pibe, y cualquier cosa que me permita estar cerca del espacio, sea yo o no el que viaje, me motiva muchísimo. Cuando me enteré contacté a un amigo, Tomás Burroni, de la UNSAM, que ya estaba armando un equipo al que me invitó. Yo ya conocía los estándares de trabajo de él y saber que iba a poder codearme con personas que comparten esa motivación, garra y esfuerzo me motivó muchísimo más», describió Bruno, acerca de cómo llegó a ser el único mendocino que conformara el equipo ganador.

Así fue como iniciaron un trabajo en conjunto que los llevó a quedar entre los 5 mejores equipos del país, que debieron disputar la final, dos meses después del primer veredicto. En ese tramo, el mendocino contó que fue crucial el trabajo realizado junto a mentores que los asesoraron en terminar de perfilar la propuesta con la que lograron sorprender al jurado.

«Quiero destacar las posibilidades que nos da el siglo XXI con la globalización, ya que estoy en un equipo en el que conozco personalmente solo a una persona, y así y todo estamos encarando un proyecto que es desafiante, complejo y que requiere muchísimo trabajo. Pensar que estamos trabajando sin siquiera habernos visto cara a cara habla mucho de cómo el grado de conexión con el que contamos derriba barreras y límites que antes eran prácticamente imposibles de sortear. Gracias a la conectividad que nos da Internet, gente motivada por los mismos intereses pueden juntarse y trabajar por algo que los apasiona, sin importar en que parte del mundo se encuentren», concluyó el joven.

Orgullo UNCuyo

Marcos Bruno, actualmente, además de estar estudiando para rendir las últimas materias de su carrera en la Facultad de Ingeniería, dedica parte de su tiempo a Merovingian Data, una startup de Data Science que cofundó junto a Mario Japaz y Giorgio Tacchini. En Merovingian Data llevan adelante un proceso de unificación de estadísticas, análisis de datos y Machine Learning para analizar fenómenos reales y conseguir insights que ayuden a la toma de decisiones en diferentes industrias.

«Es un trabajo que nos encanta porque siempre nos gusta el mundo de los datos. Este emprendimiento nos tiene muy ocupados por suerte y somos muy optimistas al ver las puertas que se nos están abriendo», comentó el futuro ingeniero en Mecatrónica de la UNCuyo.

Fuente: El Sol