Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

El lanzamiento se hizo en la cancha de fútbol del TEC, con ayuda de un dron facilitado por GoPato. El dispositivo encargado de liberar los CanSat también fue diseñado por los participantes del taller. ***Foto: Cortesía Adriana Chavarría.***

Laboratorio de Sistemas Espaciales

Grandes sueños, pequeños satélites en el CanSat Bootcamp

23 de Julio 2018 Por: Johan Umaña Venegas [1]

- Estudiantes de primer y segundo año del TEC aprendieron a hacer y operar satélites del tamaño de una lata de refresco
- Actividad sirvió para acrecentar el interés en temas espaciales e impulsar la participación de mujeres en áreas de alta tecnología

El primer **CanSat Bootcamp Costa Rica** se realizó este fin de semana con 25 estudiantes de primer y segundo año del Tecnológico de Costa Rica, provenientes de las diferentes sedes y centros académicos, quienes tuvieron su primer contacto con tecnología espacial. La organización estuvo a cargo del **Laboratorio de Sistemas Espaciales (SETEC-Lab)** [2], del **Tecnológico de Costa Rica**

[3], y la empresa Imagine XYZ [4].

El evento se desarrolló en tres jornadas, con charlas sobre ciencia y tecnología, un taller para const**ógicos del tamaño de una lata de re**

Así son los CanSats. ***Foto: Cortesía SETEC-Lab.***

"**Yo nunca había tenido contacto con ningún tipo de componentes como los que se usaron en el taller, mucho menos programarlos o algo así**. Fue una experiencia genial", comentó Raquel Miranda, estudiante de Ingeniería en Computación en la Sede Regional del TEC en San Carlos.

Además de garantizar la participación de estudiantes jóvenes, los organizadores decidieron asegurar la **paridad de género y acentuar la importancia de la visibilización de las mujeres en los campos de ciencia y tecnología**.

El tema de la mujer en la ciencia fue ampliamente desarrollado por **la Dra. Bárbara Bermúdez Reyes, invitada internacional del Bootcamp e investigadora del Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica** de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

La actividad estuvo **patrocinada por Intel** [5] **y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** [6]**.** Asimismo, se contó con el apoyo de organizaciones internacionales que impulsan el desarrollo científico, como Global Shapers [7], Unisec-México [8] y Sulá Batsú [9].

Los estudiantes participantes del CanSat Bootcamp son de primer y segundo año de carreras del TEC. Los acompañan investigadores del SETEC-Lab y miembros del grupo estudiantil TEC Space. ***Foto: Cortesía Adriana Chavarría.***

Lanzamiento exitoso

En el BootCamp los estudiantes se dividieron en cinco grupos dedicados a la contrucción de los CanSats. **El domingo en la mañana fue la prueba final: cada aparato fue elevado a 50 metros de altura y debía transmitir cierta información. ¡Todos funcionaron!**

La empresa de entregas a domicilio GoPato facilitó el dron especial con el que se realizó el lanzamiento de los CanSat.

El dispositivo para liberar los satélites y los paracaídas también se desarrollaron en los talleres del sábado.

El lanzamiento se hizo en compañía de niños y adultos aficionados a temas espaciales, quienes aprovecharon la oportunidad para hacer preguntas a estudiantes e investigadores del Tecnológico.

[11]

Los CanSat caían lentamenta gracias al paracaídas diseñado por los estudiantes, con ayuda de la especialista Bárbara Bermúdez. ***Foto: Cortesía Adriana Chavarría.***

Ejercicio con ‘satélites’ de verdad

Ya que los CanSats no fueron diseñados para viajar al espacio exterior no se les puede llamar satélites de verdad, pero **cada uno contó con sensores reales para medir temperatura, humedad, ubicación y otros factores; así como cámaras para registrar video.** Esto los convierte en dispositivos ideales para mediciones ambientales o climáticas.

“Los satélites cuentan con una misión científica, en la que miden temperatura, humedad, y tienen una cámara para poder detectar vegetación. Además, tienen módulo GPS para saber exactamente dónde están posicionados. Tienen módulo de radiofrecuencia que se conecta con una estación en tierra y así tenemos los datos de todo el experimento científico.

“De hecho, como parte del evento se desarrolló un taller de ideas para que los estudiantes pudieran proponer en qué tipos de misiones creen que serían útiles estos dispositivos y a muchos les pareció que eran ideales para monitoreo climático“, explicó el ingeniero Esteban Martínez, investigador del SETEC-Lab.

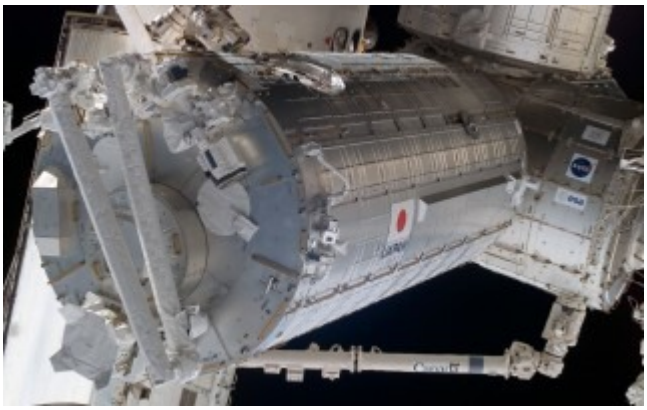
Además de los investigadores del SETEC-LAB, el evento contó con la ayuda de los miembros de TEC Space [12], un grupo estudiantil de aficionados a las tecnologías espaciales.

El CanSat BootCamp sirvió de preámbulo al hackatón femenino, que se desarrollará en Limón próximamente y el estará enfocado en tecnología aeroespacial.

“La ganancia ha sido formación de recursos humanos, nos ha dejado experiencia tanto a estudiantes como profesores, y hasta a la organización. Además de que los estudiantes que estuvieron participando ahora hacen sus posgrados en temas aeroespaciales, ya sea con nosotros o en el extranjero, Entonces, eso es lo que nos ha dejado de ganancia. Esperemos que se regresen estos recursos humanos, que sería lo mejor, y seguir avanzando en el área aeroespacial y espacial en México, que todavía no estamos tan avanzados como Japón, Estados Unidos o los europeos, pero bueno ya estamos dando pasos más firmes”, contó Bermúdez, sobre la experiencia de su país en cerca de cinco años de organizar este tipo de eventos.

El bootcamp en los ojos de los estudiantes

Fotografías facilitadas por los estudiantes que acudieron al primer CanSat Bootcamp Costa Rica.

 [20]

Histór en el espacio y hace contacto [20]

[21]

Proye a desarrollar misiones espaciales [21]

[22]

¿Por qué es importante desarrollar satélites en Centroamérica? [22]

Source URL (modified on 08/08/2018 - 09:26): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/2861

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas
[2] https://www.tec.ac.cr/unidades/laboratorio-sistemas-espaciales
[3] https://www.tec.ac.cr/
[4] https://www.imaginexyz.com/
[5] https://www.intel.com/content/www/us/en/jobs/locations/costa-rica/sites/heredia.html

[6] https://www.iadb.org/es/paises/costa-rica/perspectiva-general
[7] https://www.globalshapers.org/
[8] http://www.unisecmexico.com/
[9] http://www.sulabatsu.com/
[10] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/paragraph/cansat-tec-setec-lab-19.jpg
[11] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/paragraph/cansat-tec-setec-lab-12.jpg
[12] https://www.facebook.com/TECSpaceCR/
[13] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image.png
[14] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image-7.png
[15] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image-6.png
[16] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image-5.png
[17] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image-4.png
[18] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image-3.png
[19] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/image-2.png
[20] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/05/11/historico-primer-satelite-costarricense-funciona-espacio-hace-contacto
[21] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/04/02/proyecto-irazu-fortalecio-capacidades-tec-desarrollar-misiones-espaciales
[22] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/05/28/importante-desarrollar-satelites-centroamerica