

PROYECTO UNAM

Texto: **Mirtha Hernández**



Conferencia de Juan Villoro

El Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM invita a la conferencia "La transmigración del deseo. El donador de almas, de Amado Nervo", que impartirá el escritor mexicano Juan Villoro, hoy viernes 3 de junio, a partir de las 11:00 horas, en el Aula Magna del mencionado instituto (Circuito Mario de la Cueva, s/n), en Ciudad Universitaria. Presentadora: Rosa Beltrán.

Regeneración natural de los bosques

En una investigación internacional en la que participaron 60 científicos (entre ellos, Patricia Balvanera, del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, *campus* Morelia de la UNAM), se estudió el papel que juega la regeneración natural de los bosques secundarios de 43 regiones tropicales de América Latina en la captura de carbono, una medida de bajo costo y gran impacto para tratar de combatir el llamado cambio climático, el problema ambiental más grave del mundo. Dicha investigación fue publicada este mes en la revista *Science Advances*.

Peligro: partículas sobre la ciudad de México

En la Ciudad de México, el promedio anual de partículas respirables es de 50 microgramos por metro cúbico; y en los días de contingencia, de 60, o sea, tres veces por encima de la norma establecida por la Organización Mundial de la Salud. Esto, de acuerdo con Ana Rosa Moreno, académica de la Facultad de Medicina de la UNAM, incrementaría el número de fallecimientos de adultos mayores por enfermedades pulmonares, cardíacas y cerebrovasculares. Se calcula que, en los dos últimos años, la contaminación cobró 22 mil vidas en el país (mil 200 en la capital).



Sistema de control.



Pieza de metal con el nombre del equipo.



Adecuación del software que controla al robot.

Robot puma explorador de Marte competirá en la NASA

A partir del lunes, un equipo conformado por 13 estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM buscará ganar con Rover el Sample Return Robot Challenge 2016

Entre junio y septiembre del presente año, alumnos de la UNAM participarán en la competencia Sample Return Robot Challenge 2016, de prototipos de máquinas exploradoras de la superficie de Marte, convocada por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de Estados Unidos y el Instituto Politécnico de Worcester.

UNAM Space es el nombre del equipo conformado por 13 estudiantes de la Facultad de Ingeniería, de entre 20 y 28 años, que diseñaron el robot *Rover*, de unos 22 kilos y con un valor aproximado de 200 mil pesos.

Este tendrá que encontrar y recolectar, en forma autónoma y en un campo desconocido, muestras para su posterior análisis, tareas similares a las que realiza la misión Mars Science Laboratory (MSL, por sus siglas en inglés), conocida también como *Curiosity*, en el planeta rojo.

Del 6 al 11 de junio será la primera fase, en la que los jóvenes universitarios contendrán con proyectos de 25 universidades del resto del mundo y en la que su máquina exploradora deberá ubicar y recolectar, en media hora, dos muestras que estarán dispersas en un radio de cinco metros.

En la segunda etapa, que habrá de llevarse a cabo entre el 9 y el 11 de septiembre, *Rover* deberá recoger siete muestras más, durante dos horas, dentro de un parque en el que no se conoce la ubicación de ningún objeto y el terreno tiene variaciones.

Iniciativa estudiantil

De acuerdo con Juan Carlos Mariscal, alumno de Ingeniería en Computación, el grupo UNAM Space surgió en 2012 como una iniciativa estudiantil para intervenir en los concursos de la NASA, y ahora también busca impulsar el desarrollo de la tecnología y la robótica espacial en nuestro país.

"Nos hicimos una pregunta: ¿alguna vez México podrá enviar un robot a Marte como lo ha hecho la NASA? La respuesta fue que sí, sí podemos", comenta.

En mayo de 2013, el grupo UNAM Space representó a la nación en la NASA's 4th Annual Lunabotics Mining Competition, que se efectuó en las instalaciones del Centro Espacial Kennedy, en Florida, Estados Unidos. Ahí obtuvo el tercer lugar en Diseño Mecánico y menciones especiales en Recolección y Autonomía.

En abril de 2015 participó en el Sample Return Robot Challenge, y su prototipo calificó a la primera ronda luego de pasar una exhaustiva inspección. En esa ocasión, el equipo se hizo merecedor al Technology Achievement Award.

En ese certamen superó a conjuntos con más experiencia, como el del Instituto Tecnológico de Massachusetts, y recibió un premio de 500 dólares y una mención especial.



Algunos integrantes del equipo universitario con Rover.

Cuatro áreas

Los jóvenes universitarios se han dividido en cuatro áreas para desarrollar a *Rover*: mecánica, electrónica y control, inteligencia artificial y área administrativa.

"Entre los retos que hemos enfrentado está la elaboración de piezas sobre diseño, que posteriormente mandamos manufacturar. Además, hacemos programas computacionales más elaborados para suplir algunas limitaciones de componentes que integran este robot, pues no podemos adquirir otros que son más costosos", apunta Érick Gutiérrez Rosas, alumno de Ingeniería Mecatrónica.

Gracias a la UNAM cuentan con un espacio en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas para trabajar; con la asesoría de profesores de la Facultad de Ingeniería y del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, así como con recursos de la Coordinación de Innovación y Desarrollo. Y empresas privadas les han ayudado con el traslado gratuito de su prototipo hasta el lugar de las competencias.

"Sin embargo, requerimos más recursos para

"No sólo es crear tecnología, sino también acercarnos a los jóvenes, decirles que sí se puede, e integrar estudiantes de otras universidades para hacer frente a este tipo de retos. Nos vamos a imponer mayores desafíos y lograremos que México brille más"

LUIS GERARDO GUTIÉRREZ
Alumno de Ingeniería Eléctrica-Electrónica

mejorar los materiales y, por ello, pondremos nuestro proyecto en la página de apoyo a emprendedores Fondeadora", dicen

El premio Sample Return Robot Challenge es de 1.5 millones de dólares, que el grupo UNAM Space busca ganar para continuar con el progreso robótico y difundir e incentivar el interés por la ciencia y la tecnología entre los niños y jóvenes.

"No sólo es crear tecnología, sino también acercarnos a los jóvenes, decirles que sí se puede, e integrar estudiantes de otras universidades para hacer frente a este tipo de retos. Nos vamos a imponer mayores desafíos y lograremos que México brille más", indica Luis Gerardo Gutiérrez, alumno de Ingeniería Eléctrica-Electrónica.

En el grupo UNAM Space interviene, asimismo, Ana Buenrostro Schettino, alumna de Ingeniería Eléctrica-Electrónica, quien considera que este proyecto es una muestra de que las mujeres tienen las mismas habilidades que los hombres en esta área y pueden aportar mucho a la ingeniería mexicana. ●

MARCO MUJARES

FOTOS: JUAN ANTONIO LÓPEZ