

Ciencia: Selecciona NASA desarrollo de joven investigador

Crean 'muerte de cometas'

➤ Ingeniero mexicano gana apoyo para traer a la Tierra muestras de polvo y rocas

Diana Saavedra

Con el diseño de una serie de equipos en forma de balón que podrían "morder" el polvo de cometas y asteroides para traer a la Tierra muestras y poder estudiarlas, el doctor Juan Arrieta Camacho (México, 1978) recibió apoyo de la NASA.

"Uno de los grandes problemas que se han tenido en las misiones que buscan material espacial es que al no poder ir un hombre, es muy poco lo obtenido. Con este sistema podríamos traer hasta un kilo de rocas o polvo de cometas. Los japoneses lo intentaron con la misión Hayabusa e intentaron ir al asteroide Itokawa, no pudieron hacer el muestreo y trajeron partículas minúsculas a la Tierra", explica en entrevista vía telefónica quien desde hace cuatro años trabaja en el Jet Propulsion Laboratory de la agencia espacial estadounidense.

El proyecto de Arrieta Camacho, llamado *The Regolith Biter: A Divide-And-Conquer Architecture for Sample-Return Missions*, busca solucionar el problema sin acercarse al cometa o asteroide, pues se trata de cuerpos pequeños y su gravedad no es suficiente para atraer la nave.

"Lo que estoy proponiendo es que en vez de que intentemos acercarnos a ellos nos quedemos a una buena distancia, digamos a unos 2 mil kilómetros por poner un número, y a esa distancia disparar varios pequeños dispositivos que solos lleguen a la superficie y cuando choquen, como una trampa de osos, cierran la 'boca', muerdan el polvo del asteroide y salgan rebotando de vuelta.

"Una vez que rebotaron, la nave espacial intenta capturarlos para traerlos a la Tierra. Esto lograría que se tomen muestras de aquellos cuerpos a los que es muy difícil acercarse. Por eso se llama así el proyecto: 'muerte de polvo'", precisó Arrieta Camacho.

Al hacer el anuncio de los apoyos del programa NASA Innovative Advanced Concepts (NIAC), al cual pertenece el mexicano, la Agencia especificó que sólo apoyó 28 propuestas que tienen el potencial de transformar el futuro de las misiones

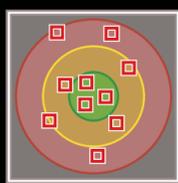
Recolector espacial

Aunque de momento los Regolith Biter no tienen una misión asignada, la NASA ya planea cómo enviarlos a capturar polvo de cometas.

1 Una nave sería lanzada para acercarse lo más posible a un asteroide o cometa, al cual no orbitará; simplemente lo visitará una vez.

4 El instrumento podrá "morder" el asteroide o cometa para obtener parte del polvo de su superficie. Tras hacerlo, se cerrará y rebotará nuevamente hacia el espacio.

5 La sonda que los soltó localizará cuáles son los equipos que puede recapturar mediante un sistema de radar.



6 La nave regresará a la Tierra para revisar el material recolectado.



aeroespaciales, desarrollar nuevas capacidades o mejorar significativamente los sistemas de operación, lanzamiento y construcción de sistemas aeroespaciales.

"Cada uno de los proyectos representan las ideas más creativas para las futuras tecnologías que podremos aplicar en las misiones espaciales de frontera", señaló Michael Gazarik, director del Programa de Tecnología Espacial de la Agencia.

El proyecto del mexicano implica todo un reto y una novedosa forma de visualizar el problema de recolección de muestras de polvo espacial, así como una ingeniosa solución al mismo.

"Lo primero que debo demostrar con este apoyo es que físicamente las piezas sobrevivirán al impacto en el espacio y, posteriormente, que una vez que reboten se puedan volver a capturar", comentó Arrieta Camacho.

La NASA mide su tecnología en diversos niveles, el nivel 1 es un concepto en la mente del investigador y el nivel 7 equivale a una misión a punto de partir; en el caso del joven científico, el proyecto debe probar que es capaz de pasar al nivel 3.

"En mi caso, creo que el tamaño de los dispositivos deberá ser menor de 50 cm de diámetro, pues el objetivo es poner muchos en una nave espacial, ya que la confiabilidad de la arquitectura se basa en cantidad.

"Me los imagino similares a pelotas, con una boca parecida al juego de pac-man que se cerraba al momento de atrapar a los fantasmas. El sueño o plan de la NASA es traer más de un kilogramo de material y este proyecto podría capturar en cada uno decenas de gramos de polvo", describió el ingeniero mexicano, quien trabaja en la misión Cassini.

Un navegador

Hacia 2009, Juan Arrieta Camacho comenzó a trabajar en el Jet Propulsion Laboratory de la NASA como especialista de la misión espacial Cassini. Estudió Ingeniería Química en la Universidad Iberoamericana y un doctorado en Matemáticas Aplicadas en Carnegie Mellon University.

"Soy un navegador, mi trabajo es calcular las maniobras que le permiten a la nave espacial que orbita Saturno volar por las lunas de la forma en que lo hace.

"El 75 por ciento de mi trabajo es Cassini y el 25 por ciento restante será el diseño del mordedor de polvo".

REFORMA.COM

EXTRAS DE HOY: CIENCIA



¿La Atlántida de Brasil?

Hallan geólogos rocas que podrían haber sido parte del continente sumergido al separarse África y América.

➤ nota

Apoyo tecnológico

Estudiantes de Inglaterra prueban mesas interactivas para medir qué tanto aportan al aprendizaje.

➤ nota

GRAN CONCIERTO DE INAUGURACIÓN

MARIA GULEGHINA

МАРИЯ ГУЛЕГГИНА

Y LA ORQUESTA DEL PALACIO DE BELLAS ARTES

9 MAYO

SALA PRINCIPAL PALACIO DE BELLAS ARTES
20:00 HORAS

29º FESTIVAL DE MÉXICO EN EL CENTRO HISTÓRICO

festival.org.mx | Solventa en ticketmaster.com.mx | www.53250002.com.mx

9-19 mayo 2013

Secretaría de Cultura | infinitum | DÓNDE

Descubren nuevo tipo de avispa

Diana Saavedra

Una diminuta avispa, imperceptible al ojo humano, ha sido nombrada en honor a la Universidad de California Riverside, reportó Serguei V. Triapitsyn, autor del descubrimiento.

El especialista colectó, en conjunto con un colega de la Academia Rusa de Ciencias entre 1999 y 2002, varios insectos entre los que descubrió una pequeña hembra de avispa de 1.2 milímetros de largo, pero es hasta ahora que dio a conocer los avances de su investigación.

Una vez que estudió el espécimen, el principal científico del Museo de Investigación Entomológica decidió llamar al



➤ **Gonatocerus ucri** es café y tiene largas antenas y alas; es imperceptible al ojo humano.

insecto *Gonatocerus ucri*, según consigna en su más reciente edición la revista *Zootaxa*.

El ejemplar fue localizado en la provincia de Primorsky Kray,

una región conocida por su rica fauna de este tipo de insectos, con una trampa que contenía alcohol.

Le llevó a Triapitsyn varios años completar el estudio desde la identificación de esta minúscula avispa que difícilmente es visible a simple vista y para apreciarla se requiere de una preparación especial.

Su sitio exacto de ubicación es desconocido, pero se cree que puede ser benéfica para parasitar los huevos de las chicharras, consideradas una peste para los campos de cultivo.

El Museo de Investigación Entomológica tiene una colección de unos 3 millones de especímenes y se especializa en los insectos parasitarios y su control.

Canadá, travesías inspiradoras

7 días / 6 noches desde 6 pagos de **\$202.00 USD**

6 mensualidades sin intereses

RESERVA AHORA

Un Buen Viaje | Visítanos en Liverpool

VIAJES El Corte Inglés MEXICO

Llama al 01 (800) 830-1618 | ventasadistancia@viajeseci.com.mx | viajeselcorteingles.com.mx

También encuéntranos en: Plaza Polanco 01(55) 2122 4316 (en D.F.); Plaza Fiesta San Agustín 01(81) 8363 6683 (en Monterrey); Vacacional Guadalajara 01(33) 3615 7597 / 7459; Vacacional Puebla 01(222) 3030 270; Vacacional Querétaro 01(442) 248 4708.