

2013

# Taller Física e Ingeniería Aeroespacial:

Liceo la Virgen de Sarapiquí de Heredia,  
octubre 2013



Ruth Zúñiga Rojas  
23/10/2013



Con el objetivo de Fomentar las vocaciones científicas y en el marco de la divulgación del quehacer científico de las y los costarricenses, el pasado 21 de octubre se realizó el Taller Física e Ingeniería Aeroespacial, en el Liceo de la Virgen de Sarapiquí de Heredia, en el Aula Virtual. Se contó con la presencia de 29 participantes, entre ellos, 25 estudiantes y 4 docentes.

#### Organización:

##### MAVEN – NASA

Sandra Cauffman

##### Ad Astra Rocket:

Jose Castro Nieto, Director Científico

##### Instituto Tecnológico Costarricense

Natalia Murillo

##### Universidad Nacional

Pedro Fonseca  
Jorge

##### Dirección Regional de Sarapiquí de Heredia (MEP):

Luis Alberto Barrantes (Asesor de Ciencias)

Johnny Bogantes Gómez (Asesor Educación)

##### Liceo La Virgen de Sarapiquí:

Warren Alvarado Guerrero, Director  
Pedro Céspedes Vargas,  
Coordinador Aula Virtual

##### Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones:

Ruth Zúñiga Rojas – Programa Ciencia y Género

Esteban Monge Cordero – Soporte Técnico

Frank Aguilar Jiménez – Apoyo Logístico

##### Comisión de Género del CFIA:

Leonora de Lemos

Liceo Rural La Gata

Liceo Rural Las Marías

Técnico Vocacional Cureña

Colegio Técnico Profesional de Venecia

Liceo de la Virgen

## Descripción de la Actividad:

### 1. Vídeo conferencia Phd. Jose Castro Nieto (9:00 a.m. a 10:00 a.m.):

Se inició con la vídeo conferencia del Phd. Jose Castro Nieto, director científico de la empresa Ad Astra Rocket, quien inició el día contando acerca de las razones por las estudió Física y como llegó a ser el director científico de esta empresa. Además, mostró información acerca del desarrollo del Motor de Plasma que están desarrollando en la empresa y las misiones que les espera.



## 2. Taller de Física, Máster Natalia Murillo (10 a.m. a 12:00 p.m.):

Natalia Murillo expone acerca de la luz y los elementos necesario para reconocer los colores, realiza algunas actividades de las y los estudiantes tienen que elaborar algunas herramientas para defractar la luz, o bien producir diferentes tonalidades de luz. Esto atrajo mucho la atención de estudiantes y docentes, dado que entre las conclusiones es que el cerebro es quien interpreta los colores y las formas de la luz y sombra.



### 3. Taller de Robótica, Pedro Fonseca (1:00 p.m. a 2:30 p.m.):

Posterior al almuerzo se inicia taller de robótica, cuyo objetivo fue que estudiantes pudieran armar un robot, el material utilizado fue el ..... de Lego, como se tenía poco tiempo, se fue explicando rápidamente paso a paso, como debían armarse cada uno de los componentes, una vez armados, se les mostró como programar los movimientos en la computadora y posteriormente hacer funcionar cada uno de los robots.

Esta es una experiencia poco usual para estos jóvenes ya que los materiales para su realización son relativamente caros, la idea, como la planteó Pedro Fonseca, es lograr que las instituciones puedan tener este tipo de equipo, por medio de patrocinios o bien por donaciones de instituciones. El Sr. Fonseca se compromete con las y los estudiantes a regresar y hacer un taller de 8 horas.



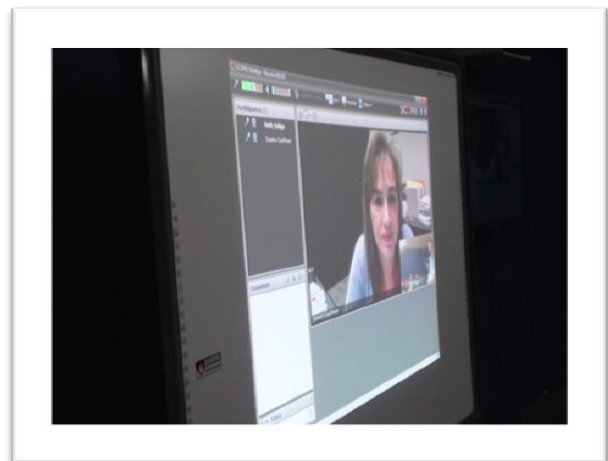



#### 4. Vídeo Conferencia Ing. Sandra Cauffman (MAVEN – NASA) (2:30 p.m. a 3:30 p.m.)

Para las horas de la tarde y cerrar el taller hicimos conexión con la Ingeniera Sandra Cauffman, subdirectora del proyecto MAVEN de la NASA, en esta conferencia Sandra compartió con sus experiencias desde niña y cómo fue difícil estudiar la carrera que ella quería, debido a que en ese momento en la UCR, había ciertos prejuicios de que las mujeres estudiaran ingeniería Eléctrica, situación que logró solventar al trasladarse a estudiar a Estados Unidos, donde terminó con éxito su carrera y además, logró ingresar a trabajar a la NASA, ha estado en el desarrollo y coordinación de diferentes proyectos y misiones, especialmente en el envío de satélites espaciales. Actualmente el proyecto MAVEN está listo para enviar su satélite a Marte el próximo 18 de noviembre a la 1:28 p.m., brindó la página por dónde se estará transmitiendo vía INTERNET.

Habló a las y los estudiantes acerca de tres lecciones que debemos aprender en nuestras vidas: elegir bien a las personas que admiramos, ser curiosos y estar abiertos a todas las posibilidades y practicar la gratitud.

Nos comentó acerca de las diferentes misiones de la NASA, y de la utilización de los robots como fuente de investigación e información.



	<b>MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES</b>	Código:
	<b>DIRECCIÓN FOMENTO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA</b>	Fecha Emisión: <b>23/10/2013</b>
	<b>INFORME</b>	Páginas: <b>11</b>
	<b>Taller de Física e Ingeniería Aeroespacial</b>	Versión: <b>1</b>

### 5. Otras actividades:

Se entregaron 14 llaves USB de 4 GB a las y los estudiante, estas donadas por el MICITT, por la Dirección de Tecnología Digitales. Además, 10 lunarios de CIENTEC, donados por el MICITT de la Dirección de Fomento de la Ciencia y la Tecnología.

Puede consultar el material presentado a la Licda. Ruth Zúñiga Rojas, teléfono 2539-2222 o al correo, [ruth.zuniga@micit.go.cr](mailto:ruth.zuniga@micit.go.cr)

