

# Un robot escolar 'made in' Colombia

## Colegio de Bogotá presentó el prototipo en la cuna de la Nasa, Cabo Cañaveral (EE. UU.).

Andrea Linares Gómez  
Redactora de EL TIEMPO

Los robots dejaron de ser un simple juego para los niños y adolescentes. Se convirtieron en toda una pasión que está generando un mejor rendimiento académico en las escuelas del país, hasta el punto de llevar a los estudiantes a coders en el extranjero con sus prototipos made in Colombia.

Hace pocas semanas, Miguel Ángel Olea, Walter Contreras y Daniel Parra, del colegio bogotano Colsubsidio San Cayetano, ubicado en el barrio Juan Rey, viajaron a Estados Unidos para presentar un robot de 72 kilos de peso creado por ellos, y que compitió en el Lunabotics Mining Competition, organizado en Cabo Cañaveral, base de la Nasa.

El robot cumplió con el objetivo: desplazarse de un punto a otro y hacer en 10 minutos trabajos de excavación para recolectar material planetario, mientras pasaba obstáculos y depositaba la muestra recogida en un recipiente ubicado a 1,20 metros de altura.

Los estudiantes construyeron el prototipo con aluminio y le instalaron ruedas tipo oruga para cumplir con la prueba planteada por el concurso internacional. Para ello recibieron el apoyo del Instituto de Astrobiología, entidad asociada a la Nasa en Colombia, que motiva a los escolares a diseñar robots para encontrar vida, buscar agua o detectar oxígeno en otros planetas.

"Mi interés por construir cosas me llevó a trabajar en robótica", dice Daniel Parra, de 14 años. Viajar a Estados Unidos fue fruto de un trabajo intenso en automatización. Él y sus compañeros participaron en la creación de un robot de destapabotellas, con estructura de aluminio, y de otro que recoge sacos y los deposita en cañalatas.

“Crear robots favorece en los niños su capacidad de resolver problemas, clasificar y de jerarquizar”.

Frank González, docente.  
INEM FRANCISCO DE P. SANTANDER.

matizado que enseña a sumar y restar.

La docente María Cristina Burgos, directora del grupo de robótica del San Cayetano, tiene claro que su materia va más allá del uso del computador e introduce conceptos de sistemas mecánicos, circuitos electrónicos, control de objetos y programación.

La robótica ha tomado impulso en los colegios del país

en los últimos cinco años, a través de ambientes de aprendizaje que integran las diferentes áreas del conocimiento con un propósito clave: automatizar procesos con sistemas mecánicos controlables.

Los estudiantes se inclinan por la creación de estructuras de robot con Lego y materiales reciclables, que ensamblan y programan para cumplir tareas puntuales, como buscar, recoger y trasladar objetos.

“Con la robótica



5 AÑOS DE ROBÓTICA ESCOLAR

El docente Frank González creó hace cinco años el grupo de robótica del Inem.

1. Grupo de Robótica Colegio Colsubsidio San Cayetano.
2. Estudiantes de robótica del Colegio Inem Francisco de Paula Santander.

mejoran su cálculo mental, pues el diseño del robot involucra trabajar con dimensiones. Los jóvenes aprenden a trabajar con bitócoras y se acercan a la biología, pues muchos robots se diseñan a partir de la morfología de insectos”, afirma Burgos.

En las clases también se potencia la programación, pues mediante algoritmos los estudiantes crean un lenguaje que se le entrega al computador para que arroje soluciones puntuales. De igual forma, se trabaja en la electrónica, a través del uso de sensores, motores y baterías para controlar el robot, y en la mecánica, que le da movimiento al prototipo, como rotar y girar.

“Cuando un estudiante ensambla y programa un robot, utiliza la lógica y recupera la habilidad mecánica de construir; la robótica favorece la comprensión de fenómenos que no son visibles, como el desarrollo de circuitos”, afirma Carlos Francisco Rodríguez, profesor de la Universidad de los Andes.

Javier Chaparro, decano de Ingeniería

Electrónica de la Escuela Colombiana de Ingeniería

Julio Garavito, recuerda que hay que sacarle jugo al gusto que sienten niños y jóvenes por la robótica, pero aclara que es importante orientar este talento hacia la solución de problemas cotidianos y no solo a la participación en los concursos que existen.



## La robótica mejora el rendimiento académico en las escuelas

Ivón Gómez, estudiante del grupo de robótica del Inem Francisco de Paula Santander, participó en la creación de un robot destapabotellas, con estructura de aluminio, y de otro que recoge sacos y los deposita en cañalatas.

“Con este trabajo le he sacado jugo al álgebra, pues debo acudir a algoritmos para programar robots; a la trigonometría, para triangular, y a mi inglés, pues las instrucciones de ensamblaje son en ese idioma”, cuenta la

joven, quien ha participado en competencias de robótica mundial. El grupo del Inem les apunta ahora a estructuras exoesqueléticas para ayudar a las personas con discapacidad motora a mover sus extremidades.

## BREVES

### ESTRATEGIAS 'Marketing' para universidades

El Centro de Desarrollo del portal Univeria realizará, entre el 26 y el 28 de este mes, en Miami (Florida), el seminario 'Estrategias de marketing y comunicación para universidades', en el que los responsables de la comunicación de las universidades del país analizarán y debatirán el nuevo papel que juegan en Internet.

### INICIATIVA

#### Mineducación renovó acreditaciones

El Ministerio de Educación otorgó la renovación de las acreditaciones de alta calidad a los programas de Ingeniería Química y Civil de la Universidad de los Andes. Las renovaciones se dieron, entre otras razones, por las inversiones en formación doctoral de profesores y adecuación de laboratorios.

## 99

### POR CIENTO

El 2018 es el año que ha fijado el presidente Barack Obama para que el 99% de los estudiantes de Estados Unidos tenga acceso a Internet desde las aulas.

### U. JORGE TADEO LOZANO

#### Primera escuela de verano en Cartagena

La Universidad Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe, dio inicio con éxito a su primera Escuela de Verano Tadeo Caribe 2013, con los talleres de Arquitectura y Patrimonio Sostenible y de Producción Audiovisual. En total, son 75 estudiantes de todo el país los que se reúnen en Cartagena.

## Renuevan becas para periodistas

La Agencia de noticias Efe y La Universidad Rey Juan Carlos (URJC) informaron que han renovado su Máster de Periodismo de Agencia, que en su próxima XIV edición tendrá más talleres y, además de formación académica, mantendrá seis meses de prácticas remuneradas en las delegaciones de la agencia en España y el resto del mundo.

El máster, dirigido a graduados o titulados españoles y de cualquier otro país que hablen español, es un título propio de la URJC, con una duración de un año durante el que los alumnos se forman en todas las temáticas y formatos del periodismo, con clases teóricas y prácticas. Los siete primeros



Los seis últimos meses del máster son prácticas remuneradas, según Efe.

meses están dedicados a actividades académicas, en las que participan profesionales de Efe, profesores de la Universidad Rey Juan Carlos y periodistas de otros medios, invitados a impartir conferencias.

En la presente edición, los alumnos del máster han elegido para sus prácticas, que comenzaron esta semana, las oficinas de Buenos Aires, Bruselas, Bogotá, El Cairo, México, Panamá y Río de Janeiro. Informes en [efescuela.es](mailto:efescuela.es)

“En las instalaciones de la URJC también se realizan prácticas en radio y televisión”.

Escuela de Formación 'Efe' MÁSTER EN PERIODISMO.

**Grimm's** *Kindergarten*

Jardín Infantil Grimm's  
MATRÍCULAS ABIERTAS

Ingreso directo al Colegio San Mateo Apostol

Transporte puerta a puerta en buses propios

- \* Pre-escolar Bilingüe.
- \* Niños(as) de 2 a 6 años.
- \* Preparación integral para el ingreso a colegios bilingües.
- \* Taller de Arte y Creatividad.

Calle 215 No. 50-02 Frente al Club Cafam  
Tels.: 676 0002 - 676 1139  
[grimmis@grimmiskindergarten.edu.co](mailto:grimmis@grimmiskindergarten.edu.co) - [www.grimmiskindergarten.edu.co](http://www.grimmiskindergarten.edu.co)

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA - COMITÉ DE ADICIONES  
FACULTAD DE ARTES ASAB

CÓDIGO	PROYECTO SUBSIDIO	EXTENSIÓN	CREDITOS ACADÉMICOS	TÍTULO	ANEXO
18	Artes Plásticas y Visuales	6910/6911	180	Maestría en Artes Plásticas y Visuales	905

Para más detalles de la inscripción: 350 puntos en la submatría del núcleo común del ICES en contra de las áreas de idioma extranjero e Interdisciplinaria.

Nota: La selección de aspirantes se realiza por cuenta propia y riesgo de cada aspirante. Cualquier título de inscripción debe ser presentado en el portal Web de la Universidad. [www.udistrital.edu.co](http://www.udistrital.edu.co) en los términos.

PAGO DE LA INSCRIPCIÓN: El valor es de \$ 58.650, y sólo se recibe en las sucursales del Banco de Occidente, cuenta de ahorros No. 220-89167-7, código 8872 a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, indicando en la consignación el código del programa y el documento de identidad, por medio de la transferencia de dinero en el evento de utilizar la consignación de inscripción o haber consignado con anterioridad las fechas de inscripción.

REGISTRO DE LA INSCRIPCIÓN EN EL PORTAL WEB DE LA UNIVERSIDAD: Cargar el formulario de inscripción en el portal Web de la Universidad, después de (12) doce horas hábiles de haber realizado el pago de la inscripción, para lo cual es necesario acreditar el número de pago de referencia que suministra el Banco de Occidente y el documento de identidad en la consignación realizada.

Examen de estado que debe acreditar (E) el aspirante para realizar la inscripción, deberá haber sido presentado en los últimos cinco (5) días, de lo contrario deberá tener fecha máxima de presentación Registro Semestral año 2013.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS: Aspirantes Admitidos en el portal Web de la Universidad, 16 de Julio de 2013.

NOTA DE INTERÉS GENERAL: La Universidad Distrital invita a donar para el fortalecimiento de copias y respaldos equitativos para ingresar a la Institución. El criterio último de selección es el del resto académico propio.

[www.udistrital.edu.co](http://www.udistrital.edu.co)

“Por un voto de confianza en lo nuestro”