



## UCR desarrolla robot humanoide gracias a cooperación de la Universidad de Bremen



Los estudiantes que trabajan en el brazo robótico del androide de ARCOS-Lab tienen la ventaja de practicar sus conocimientos e incluso adquirir información antes de recibirla en clase.

**Foto: Anel Kenjeeva/ODI.**

Construir un androide que sirva un desayuno con café y huevos, y que también pase diferentes herramientas a los investigadores del Laboratorio de Robots Autónomos y Sistemas Cognitivos (ARCOS-Lab), dejó de ser ciencia ficción desde hace dos años para la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Esta unidad académica, por medio de ARCOS-Lab, construye un robot humanoide capaz de ejecutar movimientos o actividades similares a las que realiza el cuerpo humano.

Para el desarrollo de este proyecto ha sido básico el convenio de cooperación que mantiene la UCR con la Universidad de Bremen, en Alemania, la cual ha facilitado insumos logísticos y económicos para desarrollar esta máquina.

El proyecto se encuentra a la mitad de su concreción. Estudiantes y profesores – investigadores se han dividido en equipos para trabajar las diferentes partes de ese androide, que estará listo y caminando en un espacio diseñado especialmente para él dentro de dos años.

El director de ARCOS-Lab, el Dr. Federico Ruiz, explicó que esta invención nació de su doctorado en la Universidad Técnica de Munich, también en Alemania, donde desarrolló modelos matemáticos para la manipulación de objetos de un robot con sistemas cognitivos.

“Hay miles de acciones que un robot debe realizar para desempeñarse correctamente en un ambiente humano. Tenemos estudiantes que están haciendo este tipo de trabajos para implementar esas mismas técnicas, a través de una librería de objetos como cajas y cilindros, para que el humanoide pueda adaptarse a cada uno de ellos”, explicó el Dr. Ruiz en el programa Diálogo Abierto, que transmite la Rectoría en Radio Universidad (96.7 FM) los jueves a las 5 de la tarde.

Los alumnos de Ingeniería Eléctrica pueden integrarse a ARCOS-Lab sin importar el año de carrera que cursen. Ese es el caso de Andrés Alvarado, de tercer año de carrera, quien asegura que esta iniciativa le permite afinar sus conocimientos desde el laboratorio hacia las aulas.

“Nos da conocimientos extra. Nos ayuda en cursos que no hemos llevado. Vemos temas que no se han visto en clase o que no se van a tocar. Hay temáticas que se van a desarrollar después en la carrera, como controles o cinemática inversa, y vemos problemas que no tienen una solución sencilla y que nadie los ha resuelto hasta ahora. Esto nos va a ayudar en el área del trabajo, donde no siempre hay solución”, explicó Alvarado.

Por otro lado, el director de ARCOS-Lab también se refirió a los beneficios que aporta a la UCR, y específicamente a su laboratorio, el convenio de cooperación entre nuestra institución y la Universidad de Bremen.

“Hay evidentemente un beneficio económico, pues muchos de los estudiantes pueden desarrollar empresas que se dediquen a este tipo de soluciones. También el país adquiere protagonismo, porque se posiciona a la vanguardia en América Latina, e inclusive a nivel mundial si nos apuramos, para tener un adelanto competitivo y ser nosotros los que demos este servicio a la región latinoamericana”, detalló el Dr. Ruiz.

El estudiante de licenciatura en Ciencias de la Computación e Informática, Ariel Mora, comentó que el androide que está construyendo el ARCOS-Lab es como “un hermano” del que desarrolla el Instituto de Inteligencia Artificial de la Universidad de Bremen, pues el hardware y el software son similares, lo cual permite compartir recursos entre ambas instituciones.

“Podemos comparar el trabajo que están haciendo ellos con el de nosotros y en un futuro combinar esfuerzos para resolver diferentes problemas. La oportunidad de hacer un doctorado en la Universidad de Bremen es muy valiosa, porque generará conocimientos en diferentes áreas y formará personas más calificadas que puedan realizar muchos avances a nivel nacional e internacional”, indicó el estudiante.

Se espera que las primeras partes móviles del robot, como los brazos, estén terminadas y funcionen para finales de este año.

