Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Estudiantes puertorriqueños diseñan aeronaves no tripuladas [1]

Enviado el 14 agosto 2015 - 11:38am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Contribución de CienciaPR:

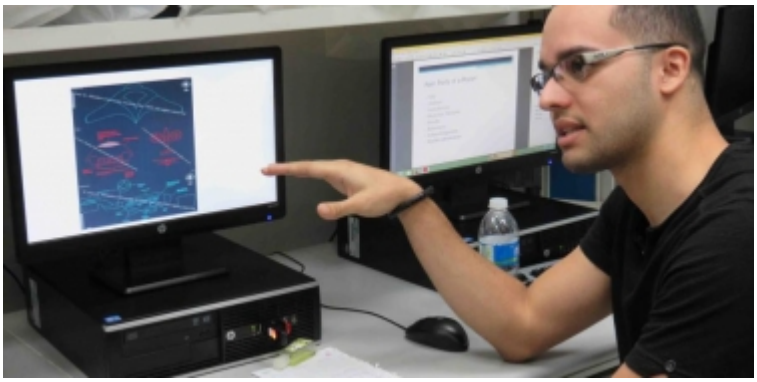
No

Fuente Original:

El Nuevo Día [2]

Por:

Pedro A. Menéndez Sanabria



El estudiante Saúl Torres opinó que es cuestión de tiempo para que todo tipo de aplicación para los drones tenga sus leyes, reglamentos y limitaciones. (Suministrada)

El emergente mercado de aeronaves no tripuladas ha experimentado un crecimiento vertiginoso en los pasados años a medida que expertos descubren nuevos usos para este tipo de tecnología. Con cada nueva aplicación surge una oportunidad de negocio y ante este prometedor escenario un grupo de estudiantes de la Universidad del Este se ha dado a la tarea de diseñar lo que esperan serán la primera serie de drones boricuas.

El desafío surgió como parte de un proyecto de la institución universitaria para motivar a los alumnos a proseguir estudios en niveles superiores a los que actualmente cursan, retándolos a ampliar sus conocimientos más allá del salón de clases y enfrentar retos que no encontrarán lo largo de su carrera académica.

“Nuestra meta aquí en la universidad es preparar profesionales en áreas que tengan salida en el difícil mercado laboral, que sean personas que no se limiten solamente a ser empleados de una empresa sino que sean capaces de tener su propio negocio. En el caso de los drones, estamos hablando de un mercado naciente con grandes posibilidades cuyo diseño incluye conocimientos en áreas sumamente importantes para nuestros programas educativos de ingeniería: la electrónica, las redes informáticas y la aviación”, explicó a **ELNUEVODIA.COM** el profesor Carlos González, uno de los encargados del proyecto.

Según el educador, quien también es ingeniero mecánico, el plan de trabajo es a largo plazo, cinco años específicamente, y consta de varias etapas. La primera, que inició este año con cuatro estudiantes, es posiblemente la más importante. Se trata de la elaboración de cuatro planos esquematizados para aeronaves basados en especificaciones distintas que servirán de base para las próximas etapas. Estas -que se realizarán durante los próximos semestres- constarán del ensamblaje y eventualmente poner a prueba los modelos.

“Ellos están trabajando la zapata de lo que serán las aeronaves. Este paso es importante porque el resto del trabajo estará fundamentado en lo que estos muchachos dejen plasmado en sus diseños y aunque siempre sufrirán sus modificaciones a lo largo del camino, en especial en la etapa de prueba, todas las consideraciones primarias dependerán de las especificaciones en los planos”, señaló el mentor.

Cada uno de los estudiantes trabajó su propio modelo basado en especificaciones de acuerdo con los tipos de aeronaves más populares que existen en el mercado. Aunque en esta etapa no requerían basarse en un presupuesto, los mismos estudiantes se percataron que tenían que tomarlo en consideración si sus diseños tienen el potencial de convertirse en realidad en un futuro cercano.

Factores de diseño

Motores, hélices, cámaras, sistemas de aterrizaje, estabilizadores, antenas receptoras y hasta placas solares son solo algunos de los elementos que forman parte de los diseños que el equipo de trabajo espera presentar en sus informes finales en las próximas semanas. Y aunque este colectivo de futuros profesionales tuvo que basar su trabajo en una serie de estrictas especificaciones, esto no los privó de dar rienda suelta a su imaginación a la hora de elaborar sus propuestas.

“Cuando comencé a diseñar, lo primero que hice fue determinar qué tipo de motor va a utilizar la nave y los ‘props’ primarios que va a incluir. De ahí determiné la cantidad de energía que se requiere para poner a funcionar el motor, de manera que pudiera seleccionar una fuente de energía para ello. Aquí es que comenzó a complicarse ya que hay varios tipos de baterías para esto, pero debo entonces tomar en consideración el peso de las mismas y dónde van a ser colocadas de manera que no afecte la estabilidad del drone una vez está en el aire”, detalló el

estudiante Roberto Golderos, quien pronto concluirá su segundo año de su grado asociado en ingeniería de redes informáticas.

Aunque la propuesta de Golderos está basada en un tipo de drone utilizado por el Ejército de Estados Unidos, estéticamente la forma del armazón está inspirada en las aeronaves que aparecieron en el filme “Avatar” de James Cameron.

Experiencia enriquecedora

En el caso de Suzette Rojas, natural de Carolina y quien cursa un grado asociado en Ingeniería de Tecnología Electrónica en Aviación, su diseño se fundamenta en la aeronave de la serie televisiva “Lost in Space”. Su meta fue presentar algo sencillo de manufacturar y fácil de personalizar de acuerdo con las necesidades de los estudiantes que estén a cargo de las próximas etapas del proyecto. Y es que cada año se elegirán grupos de cuatro estudiantes activos en el semestre académico y ella prevé concluir su grado mucho antes de que el proyecto finalice.

“Este proyecto me ha ayudado mucho a ampliar mis conocimientos. Yo pensaba que el mercado de los drones se limitaba a los modelos que vemos comúnmente utilizados para hacer tomas durante actividades que consisten básicamente de dos hélices, un motor, una cámara y un armazón sencillo de plástico. La realidad es otra y lo pudimos vivir cuando asistimos a una convención en Atlanta”, comentó Rojas, quien tras participar en la iniciativa se motivó a completar un bachillerato en Ingeniería Civil una vez culmine su grado asociado.

Por su parte, el estudiante carolinense Saúl Torres también apuntó a su participación en el Drone TEchCon AUVSI’s Unmmanned Systems de Atlanta como una experiencia que expandió sus conocimientos y lo ayudó a no solo entender mejor esta industria en desarrollo, sino que también tuvo contacto de primera mano con las principales industrias del mercado de las aeronaves no tripuladas.

“En la convención había de todo, desde empresas multinacionales que desarrollan drones de todo tipo, desde aquellos que tienen fines militares hasta los que son usados por la industria fílmica, hasta compañías tipo ‘startup’ que están empezando a darse a conocer en este mundo. También vimos mucha presencia de universidades y hasta la NASA”, recordó el entusiasta de la aviación, quien además de aspirar a completar su asociado en Ingeniería de Tecnología Electrónica en Aviación aseguró que entre sus metas figura obtener una licencia de piloto de avión.

“El uso de este tipo de aeronave solo está regulado a nivel comercial, pero es cuestión de tiempo para que todo tipo de aplicación para los drones tenga sus leyes, reglamentos y limitaciones, lo que muy probable incluya una licencia de uso. Yo entiendo que una de las oportunidades de negocio que surgirán a partir de esto será para las compañías que ofrezcan este tipo de certificación”, opinó Torres para quien tanto futuros profesionales como la academia pudieran aprovechar esta posibilidad.

Metas alcanzables

Cabe destacar que aunque esta etapa del proyecto no obligó a los estudiantes a regirse por las restricciones de un presupuesto, el colectivo acordó mantener los costos de ensamblaje al mínimo, detallaron qué tipo de material se debe utilizar para la construcción, el precio de las piezas y hasta el contacto de las compañías que las tienen disponibles. Además, confesaron estar entusiasmados en ver su proyecto atravesando los aires en un futuro cercano.

“Esto es algo que podemos producir y consumir aquí en Puerto Rico. Lo ideal sería que podamos incluso desarrollar drones basados en las necesidades específicas de un cliente. A medida que mantenemos los costos de producción bajos y utilizamos piezas que no son difíciles de encontrar nos acercamos a esa meta. Es por eso que los diseños no incluyen materiales exóticos que elevarían los costos por las nubes”, indicó Cydmarie Ocasio, quien también forma parte del grupo.

A juicio del profesor González, los cuatro diseños tienen una alta probabilidad de ver la luz del día, por lo que se mostró esperanzado de que en la siguiente etapa cuenten con varios prototipos funcionando y listos para la fase de prueba.

“¿Te imaginas poder ir a las Justas y poder grabar a los muchachos con uno de estos aparatos saludando en el estadio en Ponce o poder prestar mejor seguridad en los recintos con drones que puedan asistir en la vigilancia? Las posibilidades son muchas y le estamos abriendo la puertas a estos muchachos a un mejor futuro a través de la educación”, concluyó el educador.

Tags:

- Universidad del Este [3]
- drones [4]

Categorías de Contenido:

- Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos [5]
- K-12 [6]
- Subgraduados [7]
- Graduates [8]
- Postdocs [9]
- Educadores [10]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/estudiantes-puertorriquenos-disenan-aeronaves-no-tripuladas?page=5

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/estudiantes-puertorriquenos-disenan-aeronaves-no-tripuladas
[2] http://www.elnuevodia.com/tecnologia/tecnologia/nota/estudiantespuertorriquenosdisenanaeronavesnotripuladas-2083563/ [3] https://www.cienciapr.org/es/tags/universidad-del-este [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/drones [5] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0 [6] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-

contenido/k-12-0 [7] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0 [8] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0 [9] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0 [10] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0