



La investigación realizada por Hanzel León González se denomina “Índice de diversidad a partir del uso de herramientas geoespaciales para la identificación de áreas vulnerables en el Corredor Biológico Guácimo-Tortuguero”. La gráfica muestra a Hanzel León y a Carlomagno Soto configurando los parámetros para el vuelo del dron, en la zona del caribe. *Imagen cortesía de Hanzel León.*

Escuela de Ingeniería Forestal

Corredor Biológico en la Zona del Caribe será analizado con tecnologías geoespaciales

22 de Agosto 2022 Por: [Noemy Chinchilla Bravo](#) ^[1]

Hanzel León González es otro estudiante del TEC al que le otorgaron la beca CeNAT-Conare 2021-2022

Esta investigación se enmarca en la conformación de la triple hélice

Hanzel León González, es un joven que actualmente se encuentra cursando la carrera de Ingeniería Forestal ^[2] del Tecnológico de Costa Rica (TEC) ^[3].

León es oriundo de Pérez Zeledón y para poder cursar su carrera profesional tuvo que trasladarse a vivir a Cartago.

De acuerdo con Hanzel, durante su trayectoria estudiantil se ha enfrentado a muchas pruebas como la de dejar a su familia, pero su amor al estudio le ha permitido salir adelante.



" Me siento muy agradecido con el TEC, por brindarme la posibilidad de desarrollarme profesionalmente en lo que más me apasiona. La Universidad pública me ha permitido conocer a grandes seres humanos que me acompañan en este largo camino y que al final se convierten como familia y nunca han permitido que me rinda, gracias a la motivación constante". " *Hanzel León González, estudiante de la carrera de Ingeniería Forestal del TEC.*



Mapa de las parcelas del área de estudio en la Zona del Caribe. *Imagen cortesía de Hanzel León.*

Hoy, Hanzel, con 22 años, se encuentra realizando una investigación en el estudio de los corredores biológicos en la Zona del Caribe, denominada “Índice de diversidad a partir del uso de herramientas geoespaciales para la identificación de áreas vulnerables en el Corredor Biológico Guácimo-Tortuguero”.

Esta investigación se enmarca en la conformación de la triple hélice, donde se tiene la colaboración de la universidad estatal (TEC), así como del Centro de Alta Tecnología (CeNAT) [4], con el Laboratorio PRIAS [5].

También, del sector privado, se cuenta con el apoyo de la Universidad EARTH [6], acompañamiento técnico de alto prestigio, y del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) [7], que facilita datos de campo.

Para Carlomagno Soto Castro, co-asesor e investigador de la EARTH, uno de los objetivos que se busca es entrenar a los estudiantes en nuevas tecnologías, ya que tienen la capacidad de facilitar mucho el trabajo que se realiza en el campo agrícola como forestal.

Además, Soto, agrega que es muy motivante poder enseñarle a Hanzel tecnologías relacionadas con drones.

“Es una gran oportunidad que tenemos de ser facilitadores, para que los jóvenes estén expuestos a aprender y de esa manera poder desarrollar habilidades que en un futuro puede servirle al país y en otras a investigaciones como la de este joven del TEC”, comentó Soto.

" "Hanzel es una pieza muy importante en este apoyo, ya que él es quien ejecuta parte de las técnicas y los análisis que estamos desarrollando nosotros como colaboradores de estas instituciones". " *Carlomagno Soto Castro, co-asesor e investigador de la EARTH.*

El estudio

De acuerdo con Hanzel y su equipo, la investigación consiste en mapear la fragmentación de bosques en la Zona del Caribe de Costa Rica, en donde existen múltiples corredores biológicos hacia el Parque Nacional Tortuguero.



DJI phantom 4 multiespectral. *Imagen cortesía de Hanzel León.*

Las tecnologías geoespaciales, como imágenes de satélite y drones, son la base del estudio desarrollado por el estudiante. Destacan los datos de la constelación de satélites Planet, que permiten tener imágenes libres de nubes que, combinadas con las imágenes multiespectrales adquiridas desde un dron, constituyen una base de datos muy valiosas para estas investigaciones de vanguardia.

Una vez recolectada la información de fragmentos de bosques de la zona se utilizará también para otros estudios. Aunado a ello, las parcelas aportadas por el Inventario Nacional Forestal del SINAC servirán de base para conocer la biodiversidad de la zona, que serán combinadas con imágenes satelitales Planet y fotografías multiespectrales con el fin de modelar la distribución de especies en el área a través de índices de diversidad.

“Estos índices serán una herramienta pionera en área de la geomática para entendimiento y toma de decisiones de los grandes investigadores. Además, se realizarán mapas del uso del suelo, capas geoespaciales que estarán disponibles por medio del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT) [8]”, expresó León González.

Cabe destacar que, con este estudio, Hanzel fue galardonado con la beca CeNAT-Conare, la cual consiste en apoyar a los estudiantes y responder a la necesidad que tienen las universidades públicas de brindar acceso a los alumnos a instalaciones de alta tecnología, como los laboratorios y los equipos especializados con los que cuenta el Centro Nacional de Alta Tecnología.



Durante la investigación sobre “Índice de diversidad a partir del uso de herramientas geoespaciales para la identificación de áreas vulnerables en el Corredor Biológico Guácimo-Tortuguero”, Hanzel León ha tenido mucho acompañamiento de la de la triple hélice. La imagen muestra, en el orden usual de izquierda a derecha, a

Carlomagno Soto Castro, Hanzel León González y a Nicole Aguilar Román, asistente y colaboradora de la beca CeNAT-Conare 2021-2022. *Imagen cortesía de Hanzel León.*

Dicha beca le permite a Hanzel trabajar en los laboratorios del PRIAS, donde tiene el asesoramiento de los mejores investigadores del país en el área de geomática y equipos tecnológicos altamente especializados.

Tiene una duración de 10 meses y una retribución económica para el estudiante, que le ayudará con el gasto de las giras de campo, alimentación y de equipos especializados; de forma que pueda llevar a cabo su investigación.

Para Hanzel, el recibir la noticia de que fue elegido en una de las becas más prestigiosas del país, fue muy emotivo.

“Es una gran responsabilidad, pero de la misma manera es toda una oportunidad para aprender de los mejores investigadores en el área. Aspiro a publicar en una revista de gran prestigio del sector forestal”, aseveró Hanzel.

Por su parte, Heileen Aguilar Arias, investigadora del Laboratorio PRIAS-CeNAT, señala que la investigación que desarrolla Hanzel es ajustada a la visión de PRIAS, que busca fortalecer la innovación geoespacial.

" Como científica, he tenido la oportunidad de apoyar este proyecto, fungiendo como investigadora a cargo de Hanzel en el programa de Becas CeNAT-Conare, conozco su entusiasmo y ganas de aprender, es muy motivador trabajar con un estudiante que tiene ese deseo de comerse el mundo, de hacer algo nuevo". " *Heileen Aguilar Arias, investigadora del Laboratorio PRIAS-CeNAT.*

A su vez, Aguilar, añade que esta investigación sienta las bases para futuros estudios en ecosistemas forestales y permitirá generar información muy valiosa para tomadores de decisiones.

“Me emociona mucho saber que sale de la coordinación general de un estudiante y un grupo asesor de alto desempeño a su lado, es solo el inicio de un gran recorrido para él”, comentó Aguilar.

Hanzel acota que se siente sumamente agradecido por todo el apoyo y acompañamiento que ha recibido por grandes profesionales de diferentes áreas, que no lo han soltado de la mano como: Carlomagno Soto (EARTH), Dagoberto Arias (TEC), Heileen Aguilar (CeNAT) y Cornelia Miller (CeNAT).

Finalmente, el Dr. Dagoberto Arias Aguilar, quien es tutor en la investigación de León González, destaca que Hanzel se ha desempeñado muy bien en su investigación.

“El proyecto de Hanzel propone generar nuevas herramientas, en este caso un índice de biodiversidad para el entendimiento del rol de los sistemas agroforestales como elementos de conectividad de los bosques. Para ello el trabajo de campo y el análisis de imágenes satelitales y con drones será fundamental. Es muy importante vivir la experiencia de investigación dentro del equipo PRIAS-CeNAT y con colegas de la EARTH”, concluyó Arias Aguilar.

Lea además:



[9]

Reflectancia de la luz en hojas de árboles podría aplicarse en tecnologías [9]

Source URL (modified on 08/26/2022 - 14:33): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4269>

Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo>

[2] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-forestal>

[3] <https://www.tec.ac.cr/>

[4] <https://www.cenat.ac.cr/es/>

[5] <https://prias.cenat.ac.cr/es/>

[6] <https://www.earth.ac.cr/es/>

[7] <https://www.sinac.go.cr/ES/Paginas/default.aspx>

[8] <https://www.snitcr.go.cr/>

[9] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/08/18/reflectancia-luz-hojas-arboles-podria-aplicarse-tecnologias>