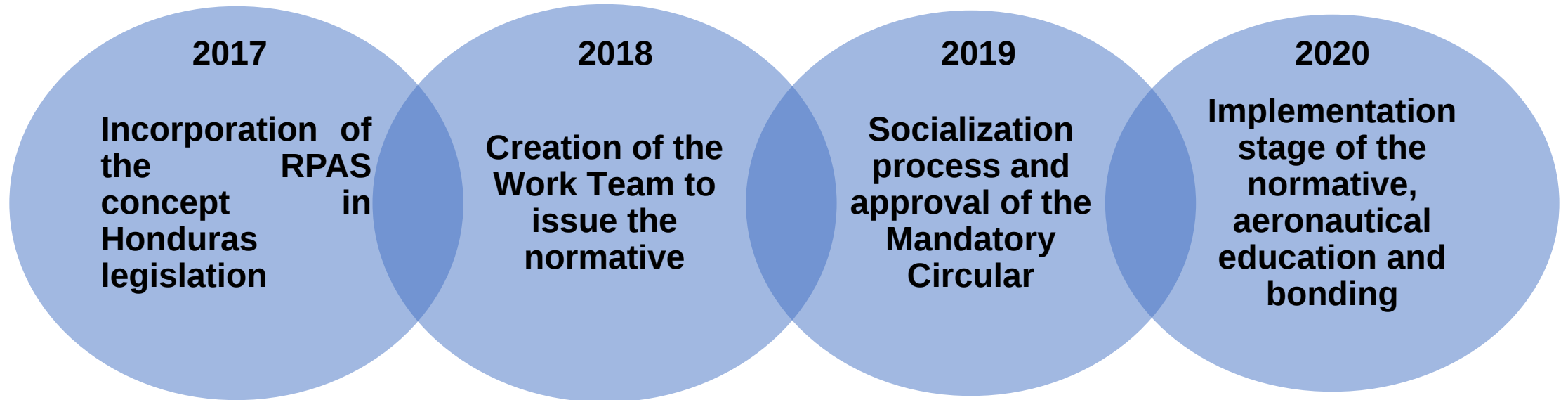


THE EXPERIENCE OF HONDURAS IN THE IMPLEMENTATION OF THE REMOTE PILOTED AIRCRAFT SYSTEMS REGULATION

Background, developments and lessons learned



BACKGROUND



**COMPETENCE
OF THE
AERONAUTICAL
AUTHORITY**

**INCORPORATION INTO
OUR LEGISLATION**

2) COMPETENCIA DE REGULACIONES:

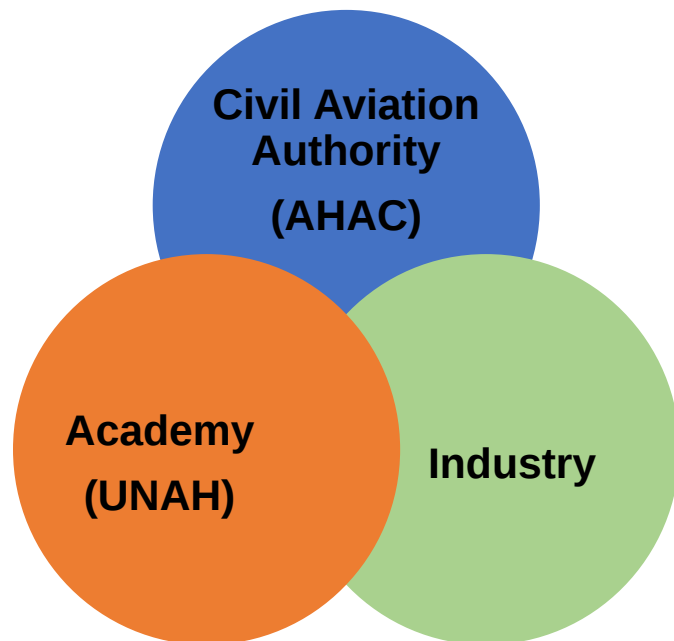
- a) Emitir, aprobar, revisar, reformar o derogar las Regulaciones Aeronáuticas Civiles (RAC) de Honduras, de conformidad con la presente Ley, sus Reglamentos y las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y cualquier otro Organismo Internacional de competencia aeronáutica y que sea reconocido legalmente en la República;
- b) Elaborar, aprobar, publicar y en su caso enmendar directivas operacionales, circulares de obligatorio cumplimiento, manuales de procedimiento, instructivos técnicos, publicaciones de Información Aeronáutica y Asesoramiento y, demás normas técnicas y de operación complementaria de las Regulaciones de Aeronáutica Civil de Honduras; de igual forma adoptar cuando proceda, las normas y métodos recomendados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI):

ARTICULO 56-A (Adicionado). La Autoridad Aeronáutica debe normar las condiciones de iniciación, aprendizaje, prácticas de vuelo y Operación de los Sistemas de las Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS) a través de la Regulación de Aeronáutica Civil (RAC) respectiva.

Por razones de seguridad nacional debe establecer las restricciones de su uso sobre determinadas zonas, previa coordinación con los entes respectivos.

(Adicionado mediante Decreto Legislativo No. 65-2017 publicado en "LA GACETA" el 17 de agosto de 2017.)

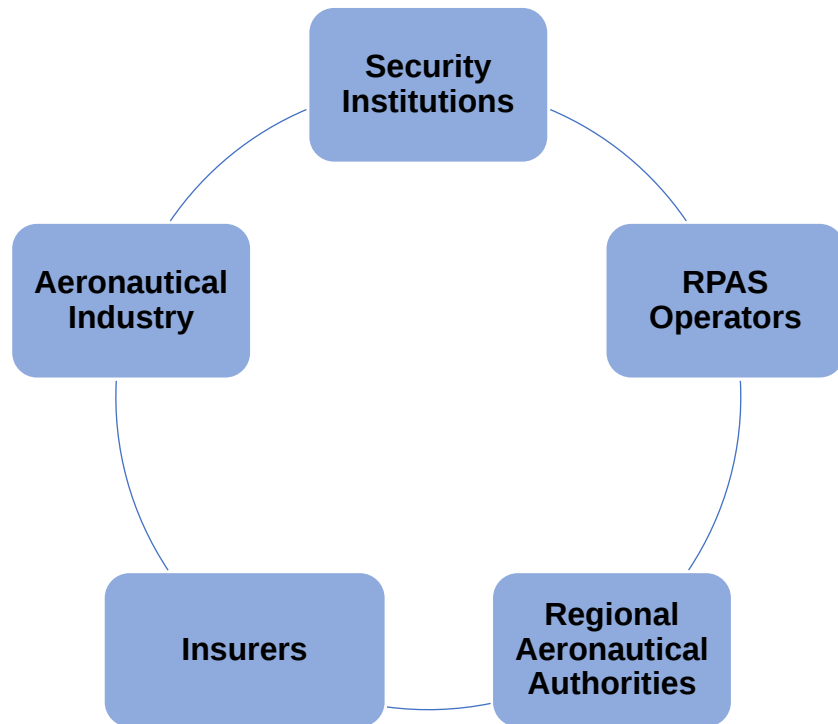
ALLIANCE



IN 2018, A MULTIDISCIPLINARY TEAM WAS FORMED WITH THE OBJECTIVE OF PREPARING AND SOCIALIZING THE NORMATIVE TO REGULATE REMOTE PILOTED AIRCRAFT SYSTEMS (RPAS). SUCH TEAM WAS CONFORMED BY THE AERONAUTICAL AUTHORITY, THE ACADEMY AND THE INDUSTRY



CONSULTATION PERIOD



COCESNA



NATIONAL
SECURITY
ENTITIES



RPAS
OPERATORS
AND
INDUSTRY



JORNADA DE SOCIALIZACIÓN

Circular de Obligatorio
Cumplimiento COC-ATL-002-2019



Registro de Operadores y Limitaciones de Operación de
Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS - DRONES)



Agencia Hondureña de
Aeronáutica Civil



06 de agosto 2019



10:00 a.m. – 12:00 m.



AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL



Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil

www.ahac.gob.hn

rpas@ahac.gob.hn

Dirección: Boulevard Comunidad Económica Europea, contiguo al Correo Nacional | Tel: 2234-02630

In December 2019 the AHAC Executive Director approves and publishes the Mandatory Circular for Registry and Limitations of Operation of the Remote piloted aircraft systems (COC-ATL-02-2018)



DEVELOPMENTS

**AHAC RPAS
INTEGRATION
UNIT**

**RPAS
AERONAUTICAL
REGISTRY**

**TRAINING AND
DISCUSSION
FORUMS OF THE
NORMATIVE
ACSA/COCESNA**

**RPAS PILOT
TRAINING
APPROVED BY
AHAC**

**ON LINE
FORMALITIES**

**COVID-19 SPECIAL
OPERATIONS
AUTHORIZATIONS**

DISINFECTION WITH RPAS DURING THE COVID-19 PANDEMIC



RPAS NORMATIVE CONTENT

OPERATIVE
POLICIES AND
LIMITATIONS



AIRCRAFT
REGISTRY



PILOTS
REGISTRY



SPECIAL FLIGHT
AUTHORIZATION



COMPANIES
REGISTRY



BASE DOCUMENTS

ICAO 328 CIRCULAR

ICAO DOC 10019

LESSONS LEARNED

RPAS regulations must be open to the process of formation and integration of a new aeronautical community.

The growth of this aeronautical industry must take place in a safe, adequate and reliable way

Public education is essential to achieve an effective implementation of the regulations for Remote piloted aircraft systems

OUR TASK

**MAINTAIN JOINT
EFFORTS WITH
EXTERNAL
ACTORS**

**CONSTANT STUDY
OF CHANGES IN
THE UAS / RPAS
ENVIRONMENT**

**REGISTER ALL
RPAS IN
HONDURAS**

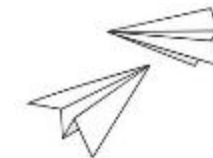
**GENERATE
AERONAUTICAL
AWARENESS IN
THE RPAS
OPERATION IN
HONDURAS**

**ISSUANCE AND
IMPLEMENTATION
OF A RESPECTIVE
AERONAUTICAL
REGULATION**

**PROMOTE THE
DEVELOPMENT OF
UAS / RPAS IN A
SAFE AND
ORDERLY
MANNER**



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



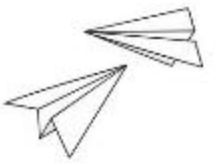
UNAH-AHAC Projects

Department of Aeronautical Sciences

Space Sciences Faculty

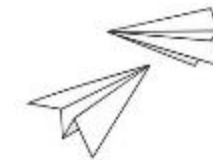
Honduras National Autonomous University





“If measures to increase training capacity are not started soon, there will probably be a shortage of qualified aeronautical personnel”.

Raymond Benjamín, Former Secretary General of ICAO



Forecasts

2016

2036

Pilots⁽¹⁾

- 620,000 pilots in 2036
- 67 new pilots / day

Air Traffic Controllers⁽¹⁾

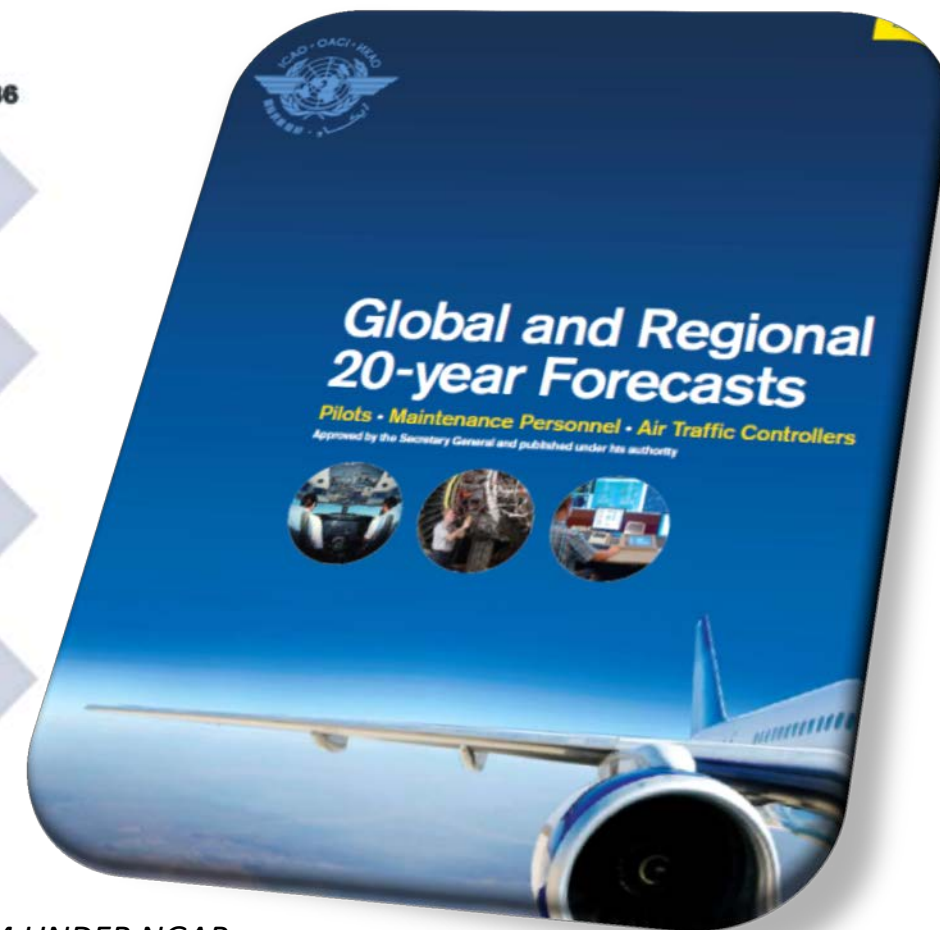
- 120,000 ATC in 2036
- 13 new ATC / day

Maintenance personnel⁽²⁾

- 650,000 new needed
- 89 new MRO personnel / day

Cabin crew⁽²⁾

- 840,000 new needed
- 115 new flight attendants / day



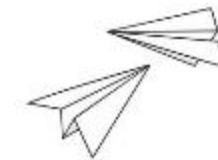
Presented by the ICAO Head of Aviation Data and Analysis - *CIVIL AVIATION MANAGEMENT PROGRAM UNDER NGAP*

(1) ICAO Long Term Traffic forecasts (aircraft above 100 seats)

(2) Boeing, 2017, Pilot and technicians outlook



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



This document contains the results of the discussions of the Interagency Group for the establishment of Aeronautical Sciences in the School of Space Sciences of the UNAH. Its content, as it was proposed at the end of the 2012 Academic Year, establishes the bases for the development of formal education programmes such as a bachelor's degree in Aeronautical Sciences and, within non-formal education, several diplomas aimed at stimulating the academic level and the development of Civil Aeronautics in Honduras.

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M. D. C., December 2012.

Maria Cristina Pineda de Carías

(Dean of the School of Space Sciences, UNAH)

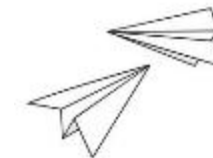




UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



ICAO Relationship - TRAINAIR PLUS



PRESENCIA UNIVERSITARIA

UNAH

REPRESENTANTE DE LA OACI PRESENTÓ PROGRAMAS DE ACREDITACIÓN AERONÁUTICA A AUTORIDADES HONDUREÑAS

6 de septiembre 2015 · Por Claudia Ivette Nieto Anderson

Vinculación, Facultades, Ciencias Espaciales, Ingeniería, Internacionalización, Portada, Destacado

Facebook Twitter WhatsApp Correo



La presentación se llevó a cabo el jueves a las 2:00 p.m., en uno de los salones del Instituto Universitario para la Democracia, Paz y Seguridad (IUDPAS).

PRESENCIA UNIVERSITARIA

Portada Noticias CSUCA Investigación Científica Vinculación Internacionalización Salud Cultura

REPRESENTANTE DE LA UNAH PARTICIPA EN SIMPOSIO REGIONAL DE AVIACIÓN

24 de octubre 2015 · Por Claudia Ivette Nieto Anderson · Facultades, Ciencias Espaciales, Internacionalización

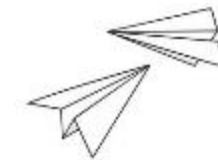
Facebook 11 Twitter WhatsApp Correo



El Ingeniero Omri Amaya con el director de la Región Norte de OACI Melvin Cintrón (centro), el director del CIAC de Perú William Aranda (derecha), el representante de la ASCA de República Dominicana Ramón Abreu (izquierda central) y el director del CIASA.

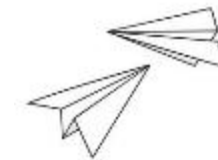


UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



UNAH-AHAC Agreement

Officializing the relationship



NGAP Programme

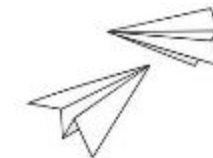
- ICAO, through the NGAP programme, provides a platform to raise awareness and engage stakeholders about the impending staff shortages, and to promote cooperation and coordination within the global aviation and education community to attract, educate and retain the next generation of aviation professionals



Next Generation of Aviation Professionals (**NGAP**)



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



Boost of the NGAP Strategy

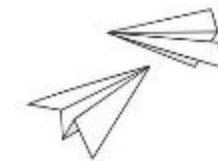




UNAH
UNIVERSIDAD DE HONDURAS
AUTONOMÍA DE HONDURAS



Training and creation of the Commission for the RPAS regulatory monitoring in Honduras

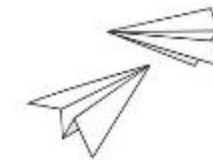




UNAH
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTONOMÍA DE HONDURAS



UNAH-AHAC Agreement



UNAH y Aeronáutica Civil diseñarán programas de educación no formal

21 de enero 2020 · Por Elín Josué Rodríguez · Academia, Portada, Facultades, Convenio, Noticias



Fotografía: Jorge Ramírez

Ver: <https://presencia.unah.edu.hn/noticias/unah-y-aeronautica-civil-mediante-convenio-disenaran-programas-de-educacion-no-formal/>



NOTICIAS

AHAC Y UNAH FIRMAN CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN



Ver: <https://ahac.gob.hn/ahac-y-unah-firman-convenio-marco-de-colaboracion/>

Buscar ...

CIRCULAR 024-2020
6:41 am 18 Sep 2020

CIRCULAR DE
ASESORAMIENTO
8:33 pm 14 Sep 2020

AHAC CAPACITA EN
TÉCNICAS DE
RELAJACIÓN A
COLABORADORES
PARA CONTROLAR EL
ESTRÉS
8:48 pm 10 Sep 2020

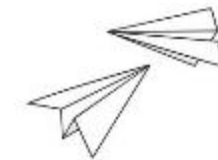
COMUNICADO 016-
2020
9:27 pm 09 Sep 2020

CIRCULAR 022-2020
12:02 pm 08 Sep 2020

Comentarios
recientes

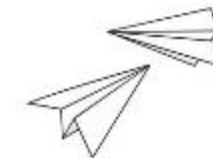


UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE EL SALVADOR



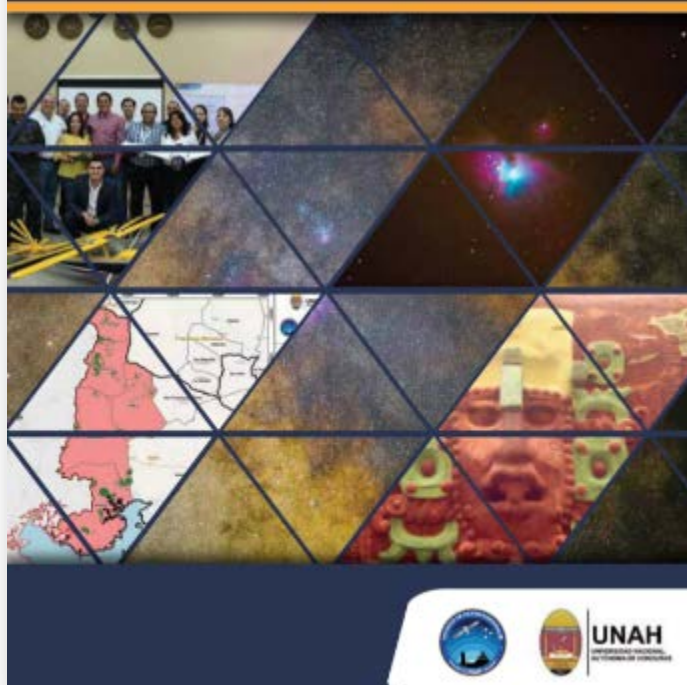
Research and development

I+D+i



CIENCIAS ESPACIALES

Publicación Semestral de la Facultad de Ciencias Espaciales (FACES)
Universidad Nacional Autónoma de Honduras | Volumen 11, Número 1 Primavera, 2018
ISSN 2225-5249 (Impreso), ISSN 2521-5868 (En Línea)



REVISTA CIENCIAS ESPACIALES, VOLUMEN 11, NÚMERO 1 PRIMAVERA, 2018, (91-111)

Ensayos con el control autónomo de sistemas aéreos no tripulados tipo cuadricóptero para su aplicación didáctica en la enseñanza aeronáutica

Omri Alberto Amaya Carias

Resumen

El propósito de este artículo es presentar los resultados de una investigación en el área del control de una aeronave no tripulada, siendo la orientación al área específica del uso en temas de didáctica educativa. Los usos de hardware y software específicos utilizados en esta investigación, ambos de código abierto, dan una oportunidad de desarrollo en el tema educativo en el campo aeronáutico, pretendiendo de esta manera utilizarlos como plataforma para enseñanza demostrativa. La metodología se explica en el artículo, buscando la posibilidad de explorar nuevas líneas de investigación indagando en el contexto hondureño temas trabajados en otros países o aportando nuevos temas o nuevas perspectivas de estudio. Se propone como problema de estudio el poco conocimiento en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) acerca de las aeronaves no tripuladas y sus aplicaciones con equipamiento para distintas funciones con potencial para ser utilizados en contextos pedagógicos y para la experimentación en otros campos. Se concluye que este primer acercamiento al tema de vehículos aéreos no tripulados abre para el Departamento de Ciencias Aeronáuticas (DCA) un amplio campo de investigación desde el cual se pueden hacer importantes aportaciones para aplicaciones innovadoras necesarias y oportunas en la enseñanza, la investigación, el desarrollo económico y la recreación.

Palabras Clave: educación aeronáutica, aeronave no tripulada, drone, programación.

Abstract

The purpose of this article is to present the results of an investigation in the area of control of an unmanned aircraft, being the orientation to the specific area of use in educational didactic subjects. The specific hardware and software specifics used in this study, both of open source, give an opportunity to development in the educational field in aeronautics, intending in this way to use them as platform for demonstrative teaching. The methodology is explained in the article, looking for the possibility of exploring new lines of research by searching in the Honduran context topics worked on in other countries or contributing new topics or new study perspectives. It is proposed as a study problem the lack of knowledge in the Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) of unmanned aircraft and their applications with equipment for different functions with potential to be used in pedagogical contexts and for experimentation in other fields. It is concluded that this first approach to the issue of aerial vehicles opens for Departamento de Ciencias Aeronáuticas (DCA) a wide field of research from which important contributions can be made for the necessary and timely innovative applications in teaching, research, economic development and recreation.

Facultad de Ciencias Espaciales 91

REVISTA CIENCIAS ESPACIALES, VOLUMEN 11, NÚMERO 1 PRIMAVERA, 2018, (91-111)

2. Que en el país existe el potencial para promover proyectos que puedan ser orientados en aplicaciones civiles con el fin de solucionar que afectan el bienestar social, entre estas áreas, están las agrícolas, protección del medio ambiente, apoyo durante desastre naturales, estudios de minería, entre otros.
3. Que existe poco o nada de legislación para la operación de aeronaves no tripuladas en el país, lo que no va a tono con las tendencias mundiales.
4. Que existe una voluntad de parte de la comunidad de aeromodelismo a apoyar proyectos propios del área de operación, diseño y programación de drones.

III.0.2 Apoyo Técnico con el AR. Drone 2.0

Parte de la instrucción recibida fue la reparación del sistema de propulsión del drone, ya que en ensayos iniciales, sin la presencia del experto, fue dañado al impactar con paredes y piso. En esos impactos fueron doblados los ejes de las hélices, desgastados y rotos algunos dientes de engranajes de transmisión de rotación y erosionados los bordes de ataque de las palas de estas, provocando que la sustentación fuera desequilibrada, tendiendo que el drone se desplazara lateral o frontalmente, cuando su posición debería ser estable y nivelada.

Es por esta razón, que se inició con un reconocimiento del equipo adquirido para la investigación, en donde fueron reemplazados dichos ejes, engranajes y hélices por otras que el Doctor Stefan tenía en su taller. En ese procedimiento se mostró que cada hélice posee una letra acorde a su posición, así como la forma de remover el seguro que sostiene la hélice con el engranaje y el acople a través del eje. En la Figura 6 se ve la secuencia del procedimiento de reemplazo de piezas.



Figura 6: Procedimiento de Reemplazo de Hélices, Engranajes y Ejes del AR. Drone 2.0 (elaboración propia).

Posteriormente se procedió a la puesta en vuelo del drone a través de una aplicación instalada en la Tablet, y dando seguimiento al siguiente procedimiento:

1. Conectar la batería del aparato.

Facultad de Ciencias Espaciales 105

Ver: <https://www.camjol.info/index.php/CE/article/view/7178>



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



CIENCIAS ESPACIALES

Publicación Semestral de la Facultad de Ciencias Espaciales (FACES)
Universidad Nacional Autónoma de Honduras | Volumen 12, Número 1 Primavera, 2019
ISSN 2225-5249 (impreso), ISSN 2521-5868 (en línea)



CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MARCO REGULATORIO AL USO DE RPAS EN HONDURAS
Omri Amaya, Ramón Bueso, Lenín Valeriano, Allister Stefan

CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MARCO REGULATORIO AL USO DE RPAS EN HONDURAS

Omri Amaya¹; Ramón Bueso²; Lenín Valeriano³; Allister Stefan^{4,5}

¹ Departamento de Ciencias Aeronáuticas, Facultad de Ciencias Espaciales, UNAH

² Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil

³ Bk Unmanned Aerial Solutions

Recibido: 1/noviembre/2019

Aceptado: 20/noviembre/2019

DOI: <https://doi.org/10.5311/cw.v12i1.9638>

RESUMEN

El presente artículo resume los resultados de una investigación que tuvo como objeto de estudio conocer las Condiciones para la Implementación de un Marco Regulatorio al Uso de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (RPAS) en Honduras. La investigación aplica un proceso de Investigación - Acción en el cual se involucraron la Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil (entidad reguladora) y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras como entidades reguladora y de investigación respectivamente. La dinámica permitió elaborar una planificación en donde los avances de la investigación se han utilizado para la modificación de la misma planificación con la mediación de consensos entre las partes, las cuales se han vuelto investigadores y ejecutores de su propia planificación.

La normativa de RPAS resultante del proceso de investigación presentado debe tomar en cuenta la seguridad operacional en el uso masivo de estos artefactos, así como sus distintas aplicaciones que van del ámbito recreativo al del trabajo y negocios, pasando por el amplio campo de la investigación científica.

La Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil (AHAC) es el ente mediador del espacio aéreo nacional y coordina la reglamentación nacional, para conceptualizar e implantar una normativa sobre RPAS, convirtiendo este reto en una oportunidad de apoyo interinstitucional por parte de la UNAH a través del Departamento de Ciencias Aeronáuticas (DCA), adscrita a la Facultad de Ciencias Espaciales (FACES).

Palabras clave: Sistemas de aeronaves no tripuladas (RPAS), dron, Departamento de Ciencias Aeronáuticas DCA, Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil (AHAC), aeromodelismo, aeropuerto.

ABSTRACT

This article presents the results of an investigation that had as an object of study to know the Conditions for the Implementation of a Regulatory Framework for the Use of Unmanned Aircraft Systems (UAS) in Honduras. The research applies a Research - Action process in which the Honduran Civil Aviation Agency (regulatory entity) and the National Autonomous University of Honduras were involved as academic and research entities respectively. The dynamics allowed to elaborate a planning where the

¹omri.amaya@unah.edu.hn

²ramon.bueso@unah.edu.hn

³lvaleriano@ahac.gob.hn

⁴allist@bk-uas.com



Figura 4: Comisión de seguimiento de normativa de RPAS en Honduras

Dicho comité inició funciones en febrero del 2018 y cuenta con miembros de la UNAH y de AHAC (ver figura 4). Dicho comité inició funciones posteriores a la reunión del 5 de febrero del 2018, siendo sus miembros el Abogado Lenín Valeriano por parte de la AHAC, el Master Omri Amaya por parte de la UNAH y el Doctor Allister Stefan como experto en RPAS.

3.3 Elementos de una regulación típica

Para la selección de marcos regulatorios a consultar se tomaron en cuenta los siguientes criterios: se priorizó la normativa con mayor tiempo de aplicación y que el país donde se aplicaran fuera del ámbito latinoamericano; además se examinaron los casos en los que la normativa tuvo niveles relevantes de rechazo por parte de la comunidad de operadores y en donde esta comunidad hizo saber sus quejas a la Autoridad Aeronáutica; tal es el caso de Costa Rica, en donde los medios publicaron encabezados como: "Polémico reglamento para uso de drones entró en vigencia este martes" de (Monumental, 2018) y otros como: "Operadores de drones desconformes con nueva regulación" del diario La República (República, 2018); por lo cual el comité buscó asesoría en otras entidades de países amigos. Aplicando los criterios antes mencionados se tomaron como referencias las normativas siguientes:

- i. Circular Reglamentaria N°.002 de Colombia (Aerocivil, 2013).
- ii. Circular Obligatoria que Establece los Requerimientos para Operar un Sistema de Aeronave Pilota a Distancia (RPAS) en el Espacio Aéreo Mexicano (de Aeronáutica Civil de México, 2017).
- iii. Regulación de los Vehículos Aéreos No Tripulados de El Salvador (de Aviación Civil, 2018).

Es de resaltar en la normativa consultada, la claridad con la que expresan los requerimientos a los operadores RPAS de sus estados, así como que su implementación se ha desarrollado de manera progresiva. Ya

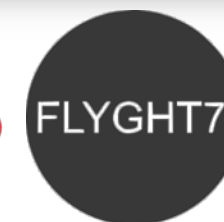
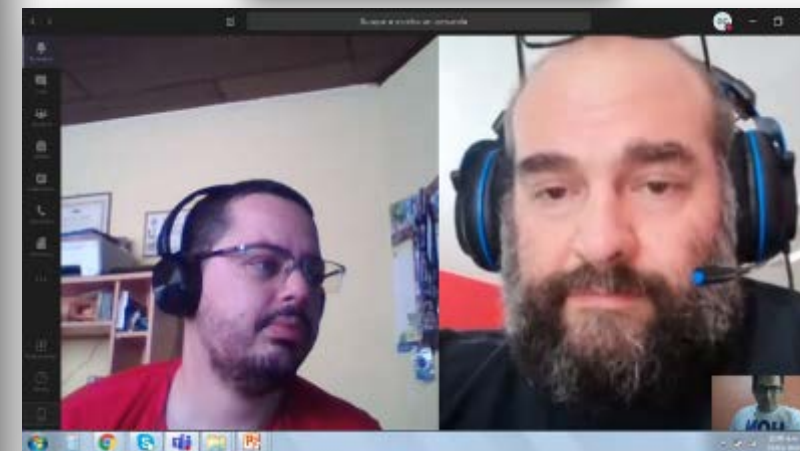
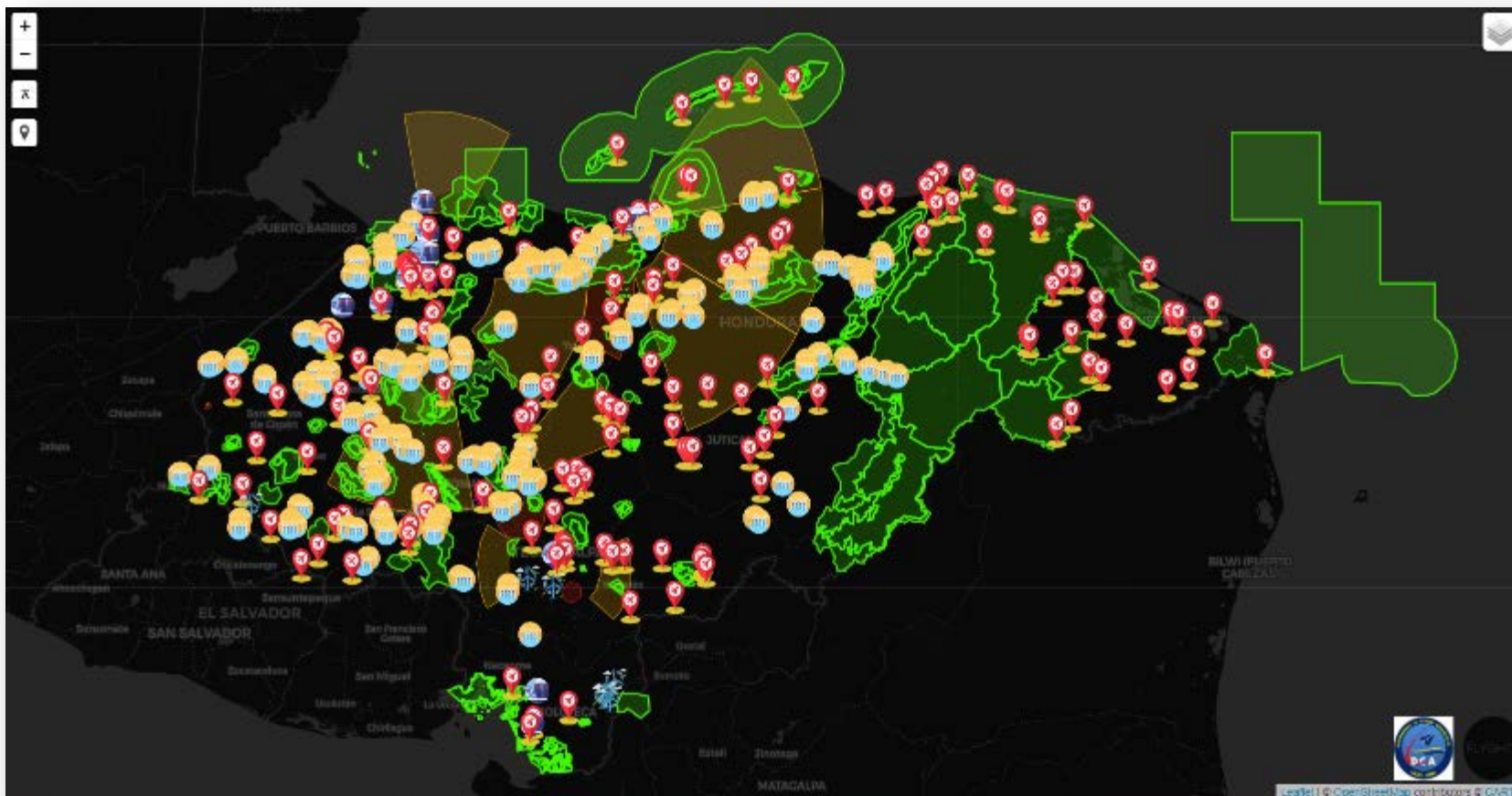
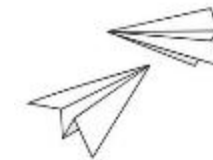
Ver: <https://www.camjol.info/index.php/CE/article/view/9638>



UNAH
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTONOMÍA DE HONDURAS

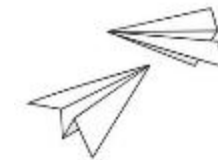


RPAS Airspace regulation (on-going)





UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



UNAH-Society Bonding

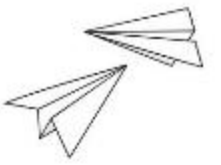
Academy predictions



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



Air Navigation Seminar



- In 2018 this project linked the support of the UNAH, AHAC, COCESNA and the Technological University of Panama.
- First discussion in a working session with the AHAC, UNAH, UTP and the industry on on RPAS in the airspace of Honduras.





UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



On-line course on Remote piloted aircraft systems

Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de
Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

Primer curso virtual:
Legislación Aeronáutica
Aplicable a la Operación de RPAS

Duración:
del 11 al 17 de
mayo de 2020

Plataforma:
Campus Virtual de la UNAH

Matricula:
del 27 de abril al 8 de
mayo de 2020

Costo:
L 1,200.00

Solicita más información a:
cienciasaeronauticas@unah.edu.hn

FUNDAUNAH
Fundación de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Departamento de
Ciencias Aeronáuticas

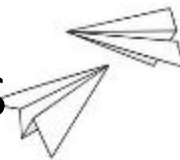
UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



On-line course on Remote piloted aircraft systems



- Programme that responds to the requirements established in Circular COC-ATL-002-2018.
- With more than 50 students of different industries.
- Course ended.
- With the participation of representatives of Aeronautical Training Centres to replicate the programme.

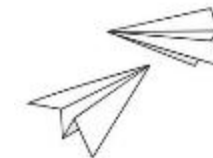




UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



Our panelists



Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

**Primer curso virtual:
Legislación Aeronáutica
Aplicable a la Operación de RPAS**

Webinar:
**Regulaciones y experiencias
comparadas. El futuro de los drones.**

Impartido por:
Dr. Hernán Adrián Gómez
Director del Área Internacional de la
Junta de Seguridad de
Transporte (Argentina)
consultor OACI, ACI y experto
acreditado ante la Comisión
Interamericana de Aviación Civil.

Fecha:
Jueves 14 de
mayo de 2020

Hora:
6:00 p. m.
(Honduras)

Plataforma:
Microsoft
Teams

FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH

Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

**Módulo II:
Performance y Principios de Vuelo**

Webinar:
**Desarrollo de un sistema de
UAV para la determinación de flujos
turbulentos atmosféricos**

Impartido por:
Dr. Oscar Garibaldi
Doctor en Ingeniería Aeronáutica y Astronáutica,
Jefe de Departamento de Ingeniería Aeronáutica y
Aviación en la Facultad de Ingeniería Mecánica
de la Universidad Tecnológica de Panamá

Fecha:
Jueves 25 de
junio de 2020

Hora:
6:30 p. m.
(Honduras)

Plataforma:
Microsoft
Teams

FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH

Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

**Módulo III:
RPAS: Introducción, Evolución y Sistemas**

Webinar:
Sistemas C-UAS –Tecnologías Avanzadas

Impartido por:
Master Guillermo Roselló Massa
Director de Tráfico Aéreo en Indra para
México así como de Defensa y Seguridad
para México, Centro América y Caribe

Fecha:
Jueves 16 de
julio de 2020

Hora:
6:00 p. m.
(Honduras)

Plataforma:
Zoom

FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH

Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

**Módulo IV: Meteorología Aeronáutica
y la Navegación Aérea**

Webinar:
**Identificación de Condiciones Meteorológicas Peligrosas para
la Operación de las Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS)**

Impartido por:
Master Luis Sánchez
Especialista Regional en Meteorología Aeronáutica y
Medio Ambiente
Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y
Caribe de la Organización de Aviación Civil
Internacional

Fecha:
Jueves 6 de
Agosto 2020

Hora:
6:00 p. m.
(Honduras)

Plataforma:
ZOOM

FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH

Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

**Módulo V:
Operaciones RPAS**

Webinar:
**Operación de Sistemas de aeronaves
pilotadas a distancia (RPAS) en el sector aeronáutico**

Impartido por:
Ing. John Cortes Lozano
Vicepresidente de
Operaciones y Ventas
AIRSEAIR RPAS - Colombia

Fecha:
Martes 25 de
agosto de 2020

Hora:
6:00 p. m.
(Honduras)

Plataforma:
Zoom

FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH

Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de Pilotaje Remoto

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Facultad de Ciencias Espaciales
Departamento de Ciencias Aeronáuticas

**Módulo VI:
Factores Humanos y Gestión
de la Seguridad Operacional**

Webinar:
Conciencia Situacional en la Operación de RPAS

Impartido por:
Sr. Rodrigo Bruce
Dueño y Presidente
AEROTAG México

Fecha:
Jueves 10 de
septiembre de 2020

Hora:
6:00 p. m.
(Honduras)

Plataforma:
Zoom

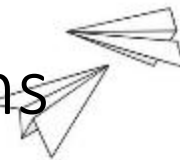
FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HONDURAS



On-line course on Remote piloted aircraft systems



**Módulo I Legislación Aeronáutica
Aplicable a la Operación de RPAS**

**Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de
Pilotaje Remoto**

FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH

**Módulo I Legislación Aeronáutica
Aplicable a la Operación de RPAS**

**Diplomado Virtual
Sistemas Aéreos de
Pilotaje Remoto**

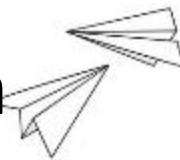
FUNDAUNAH Departamento de Ciencias Aeronáuticas UNAH



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



Support for the socialization of the RPAS regulation



NOTICIAS

REGISTRO DE DRONES BUSCA MINIMIZAR RIESGOS EN EL ESPACIO AÉREO HONDUREÑO



PRESENCIA
UNIVERSITARIA



UNAH socializa normativa de drones en Honduras

9 de agosto 2019 · Por Lisseth Sierra · Académica, Portada, Noticias

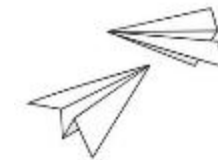
Facebook Twitter WhatsApp Correo



El personal se mostró muy atento a la socialización.



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



Future projects

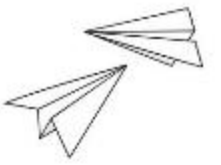
What we are preparing



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HONDURAS



RPAS application specialty (postgraduate)

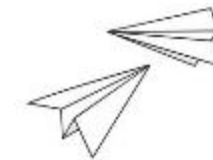




UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

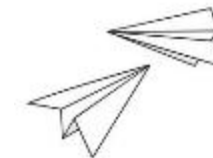


RPAS Laboratories





UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

Omri Alberto Amaya Carias

omri.amaya@unah.edu.hn

Department of aeronautical sciences

Faculty of Space Sciences

Honduras National Autonomous University



THANK YOU



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

Belkis Estela Escobar
Unidad de Integración RPAS
bescobar@ahac.gob.hn
rpas@ahac.gob.hn

Omri Alberto Amaya Carias
omri.amaya@unah.edu.hn
Departamento de Ciencias Aeronáuticas
Facultad de Ciencias Espaciales
Universidad Nacional Autónoma de
Honduras