

SIMIP 2022

IES MEDITERRÁNEO

— NEOVIGÍA —

SALVA R. WOOZYMARCOS M. RAÚL D. ARTURO L.

UPCT

EN COLABORACIÓN CON:



ÍNDICE

1

INTRODUCCIÓN

2

OBJETIVOS

3

MATERIALES Y MÉTODOS

4

DESARROLLO

5

CONCLUSIONES

6

BIBLIOGRAFÍA



NEOVIGÍA

INTRODUCCIÓN

EL DRON SE
DEFINE COMO
UN VEHÍCULO
AÉREO NO
TRIPULADO,
COMÚNMENTE
PEQUEÑOS Y
CONTROLADOS
A DISTANCIA.
HA OBTENIDO
IMPORTANCIA
EN EL ÁMBITO
TECNOLÓGICO.





Neovigía

NEOVIGÍA

USO DE LOS DRONES EN DISTINTOS HÁBITOS

ESTOS SON ALGUNOS
EJEMPLOS DE LO QUE
ESTOS APARATOS
SON CAPACES DE
HACER HOY DÍA.

01 BÚSQUEDA Y
RESCATE DE
PERSONAS

02 AGRICULTURA

03 PERIODISMO

04 MENSAJERÍA

05 REALIZAR
PLANOS

06 USO DOMÉSTICO
O LÚDICO

07 USO MILITAR



PROGRAMACIÓN



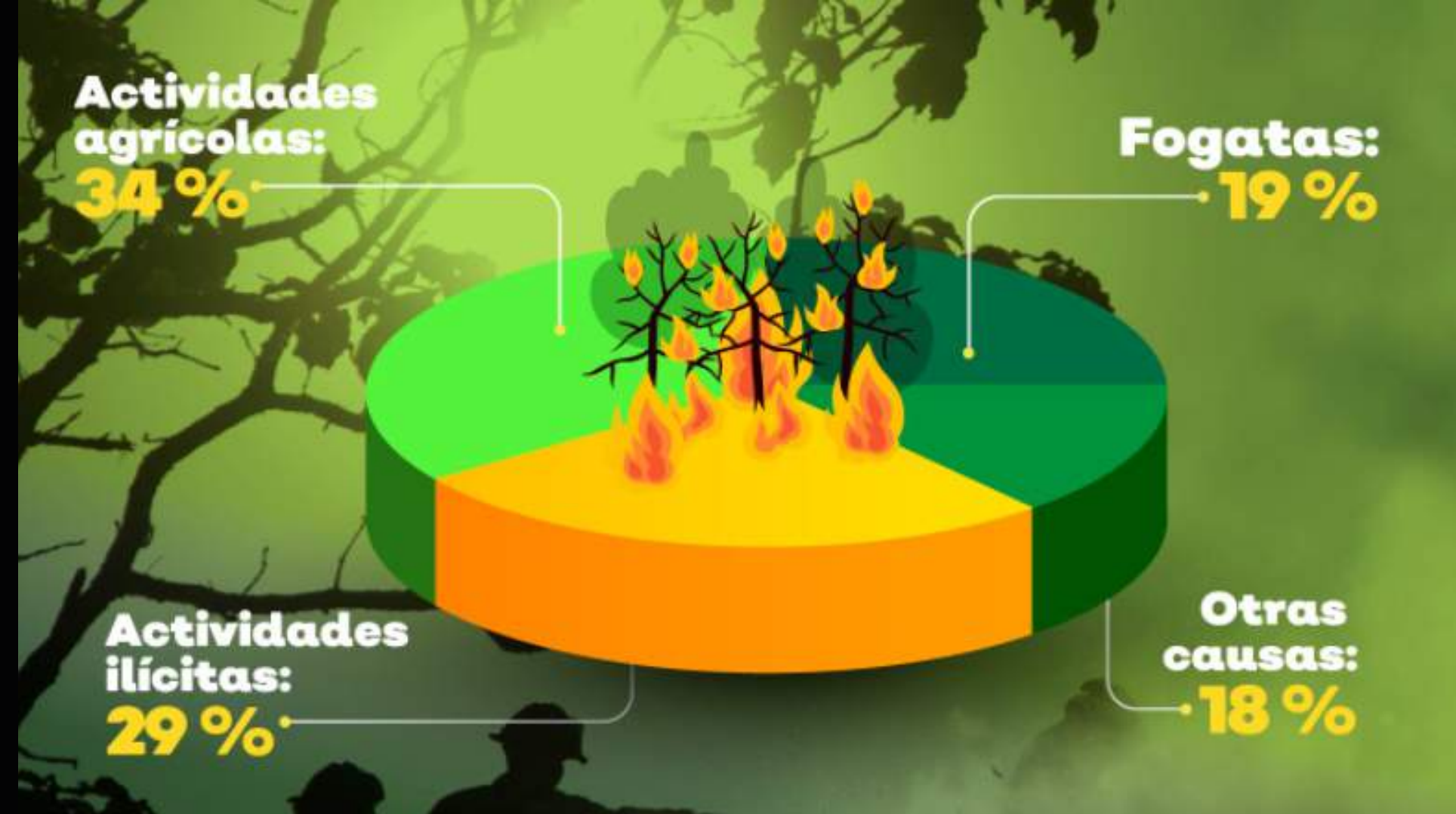
¿QUÉ ES PYTHON?

ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN CREADO POR GUIDO VAN ROSSUM EN 1989 Y PUBLICADO POR PRIMERA VEZ EN 1991

OTRAS MANERAS DE PROGRAMAR

ES POSIBLE PROGRAMAR UN DRON CON PROGRAMAS TIPO SCRATCH O DRONEBLOCKS ARRASTRANDO CAJITA, ADEMÁS DE SER FÁCILES DE CONECTAR CON EL DISPOSITIVO EN CUESTIÓN MEDIANTE WIFI O BLUETOOTH

CAUSAS Y EFECTOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES



- INTERRUPCIÓN DE LOS CICLOS NATURALES
- DESAPARICIÓN DE ESPECIES NATIVAS
- AUMENTO DE DIÓXIDO DE CARBONO A LA ATMÓSFERA
- DESTRUCCIÓN DE DISTINTOS NUTRIENTES

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE INCENDIOS FORESTALES

1. EVALUAR CONDICIONES DEL
INCENDIO
2. DETENER AVANCE DEL
FUEGO EN SUS PUNTOS
CRÍTICOS
3. CONTROLAR EL INCENDIO
MEDIANTE BARRERAS U
OTROS MÉTODOS
4. APAGAR EL FUEGO DESPUÉS
DE CONTROLAR EL AVANCE
DEL INCENDIO



OBJETIVOS

PROGRAMACIÓN Y
AUTOMATIZACIÓN

DETECCIÓN
DE
INCENDIOS

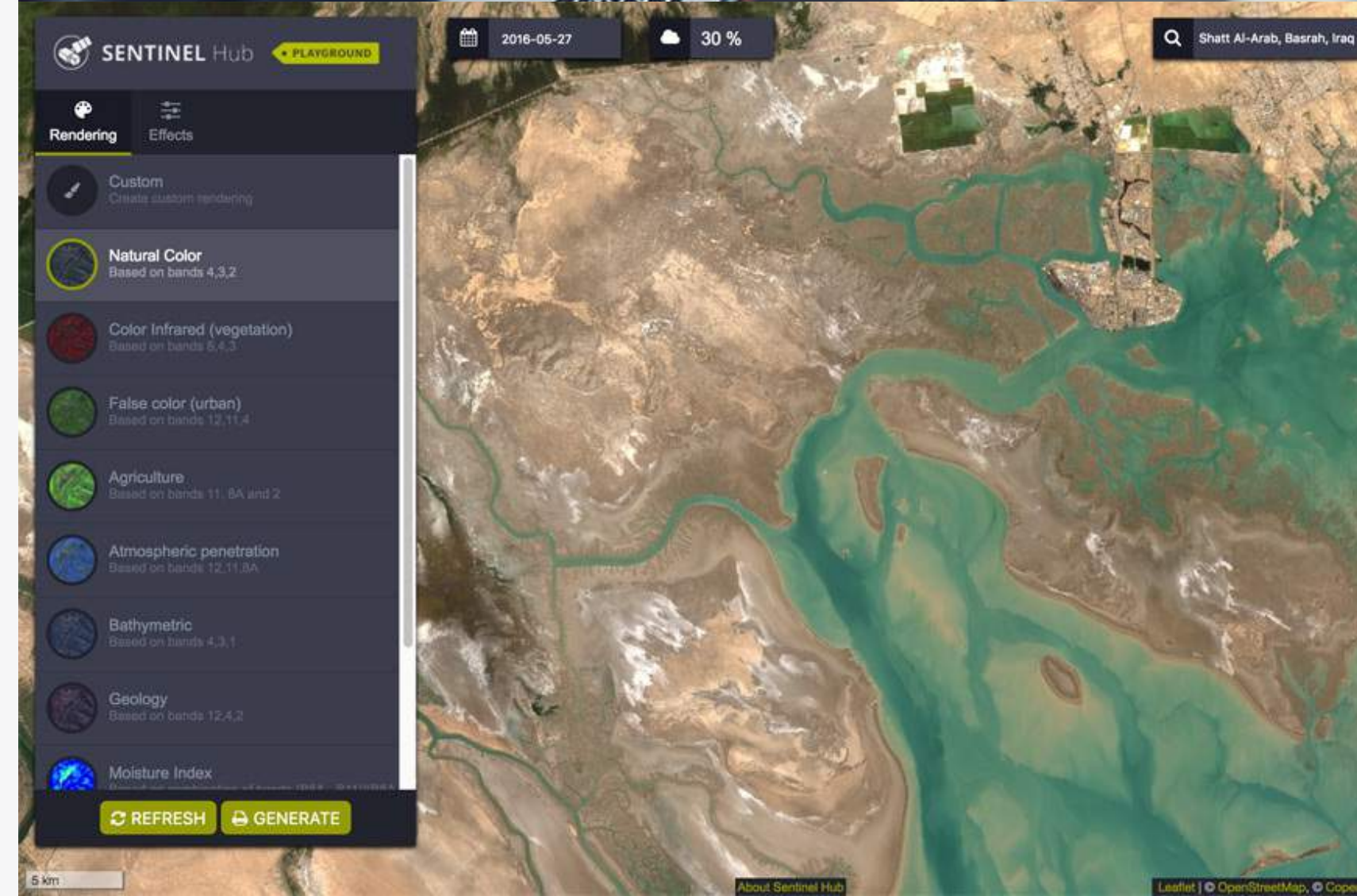
MODELO DE
EMPRESA

CONCIENCIAR

SOSTENIBILIDAD

MATERIALES Y MÉTODOS

- UN DRON CUADRICÓPTERO Y PROGRAMABLE POR PYTHON
- LA PÁGINA WEB SENTINEL HUB
- CONCEPTOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN PYTHON
- UNO O MÁS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS



ANÁLISIS DE MERCADO

DRONES:	MINI 2 DJI	HUBSAN DINO MINI PRO	AUTEL EVO II 8K	FIMI X8 MINI	HUBSAN DINO MINI SE	DJI MAVIC 3
CÁMARA	4K 30P	4K 30 FPS	8K	4K HDR	4K UHD	5K 50FPS
SENSORES INCLUIDOS	---	SENSOR DE OBST.	SIST. DET. OBST.	---	---	---
AUTONOMÍA	31 MIN	40 MIN	40 MIN	31 MIN	45 MIN	46 MIN
ALCANCE	10000M	10000M	9000M	8000M	6000M	15000M
PESO	249G	249G	1127G	245G	249G	845G
PRECIO	459€	650€	1489€	529€	239€	2099€



NEOVIGÍA

SENSORES DEL DRÓN

PARA REALIZAR EL PROYECTO
NECESITAMOS EQUIPARLE A
LOS DRONES LOS MEJORES
SENSORES PARA REALIZAR LAS
PATRULLAS

SENSOR INFRARROJOS

PERMITE DETECTAR TANTO EL
CALOR DESPRENDIDO POR EL
FUEGO COMO EL DE POSIBLES
INTRUSOS NO DESEADOS

SENSORES ULTRASONIDOS

PERMITEN CAPTAR VARIACIONES
EN EL ESPACIO (LANZANDO UNA
ONDA ULTRASÓNICA)

SIN EMBARGO HABRÍA QUE
PROGRAMAR COMO ES EL
MOVIMIENTO HUMANO PARA QUE
NO SE CONFUNDAN CON ANIMALES

SON INCAPACES DE DETECTAR
INTRUSOS



NEOVIGÍA

SENSORES DESCARTADOS

SENSOR DE HUMO:

PENSÁBAMOS QUE NOS
PERMITIRÍA DETECTAR INCENDIOS
PER INVESTIGANDO DESCUBRIMOS
QUE ESTÁ PENSADO PARA
INTERIORES

OTROS DISPOSITIVOS

CÁMARAS DE VISIÓN NOCTURNA:

PARA QUE LOS DRONES PUEDAN
VER DE NOCHE YA QUE EN
ALGUNOS CASOS HABRÁ QUE
VIGILAR DE NOCHE

NUESTRA ELECCIÓN

TRAS OTRO ANÁLISIS DE
MERCADO, ESCOGIMOS EL
SENSOR DJI ZENMUSE XT YA
QUE ES CAPAZ DE DETECTAR
CUALQUIER ANOMALÍA QUE LE
INDIQUEMOS CON PRECISIÓN.
LO ÚNICO MALO ES SU ALTO
PRECIO.

EJEMPLO DE ÁREA A PROTEGER Y SU PROGRAMACIÓN

EJEMPLO DE UN ÁREA FORESTAL A VIGILAR AL CUAL SE LE PUEDE APLICAR NUESTRO SISTEMA DE VIGILANCIA.

SITUADO EN LA CARRETERA DE TENTEGORRA EN CARTAGENA, ESPAÑA



FOTO DESDE SENTINEL HUB

- ALTURA EN CADA PUNTO
- LÍMITES DEL TERRENO
- TIEMPO METEOROLÓGICO

GRACIAS A ESTOS PARÁMETROS PODEMOS PROGRAMAR EL DRON PARA QUE SIGA UN RECORRIDO CORRECTAMENTE



OTRAS IMPLEMENTACIONES DE NUESTRO PROYECTO

ADEMÁS DE USAR
NUESTROS DRONES PARA
LA DETECCIÓN DE
INCENDIOS, ESTOS
PODRÍAN IMPLEMENTARSE
EN OTROS ÁMBITOS



- USO EN LA BÚSQUEDA DE PERSONAS DESAPARECIDAS O EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

- USO EN EL ENVÍO DE PAQUETES DE AMAZON, CORREOS O COMIDA A DOMICILIO

- CREACIÓN DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN LA VIGILANCIA Y SEGURIDAD MEDIANTE DRONES



PARA ELLO, NOS HEMOS PRESENTADO AL JÓVENES EMPRENDEDORES DE LA CAIXA



FICHA NABCH

FICHA QUE AYUDA A ORGANIZAR Y PLANIFICAR LA EMPRESA EN CUANTO A SUS:

- NECESIDADES
- APROXIMACIÓN
- COMPETENCIA
- BENEFICIOS

ADEMÁS, NOS APOYAMOS EN EL SIGUIENTE MÉTODO CANVAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA FICHA

ASOCIACIONES CLAVE Nuestros principales socios serían nuestras suministradoras de drones.	ACTIVIDADES CLAVE Avisar a tiempo real de la detección de incendios o de la presencia de intrusos en áreas abiertas, mediante drones. RECURSOS CLAVE Nuestro recurso más importante es sin duda el tener unos buenos ordenadores para poder encargarnos de la página web y programar los drones, de los cuales también necesitaríamos algunos de buena calidad para poder probar lo que programemos. En cuanto a recursos humanos, al principio no necesitaríamos, pero si conseguimos una buena cantidad de clientes, necesitaríamos técnicos para poder atenderlos a todos. Estos por su parte necesitarían un medio de transporte y un lugar donde guardarlo, por lo que necesitaríamos de estos también.	PROPUESTAS DE VALOR Nuestra empresa propone resolver la necesidad de nuestros clientes, ya sea alertar sobre posibles incendios o intrusos en un tiempo de reacción inmediata. Todo esto mediante nuestro software. Además de según las necesidades del cliente, ayudarle con la compra o alquiler de los drones y hacerle la mejor instalación posible. Por otro lado, nuestra propuesta será una innovación en el campo de la vigilancia y la seguridad, debido a que nuestros drones son invisibles frente a otros métodos de vigilancia más tradicionales y a nuestro tiempo de respuesta inmediato.	RELACIONES CON LOS CLIENTES Estamos en contacto con nuestros clientes después de la instalación, por si hay algún tipo de actualización de software, drones o instalaciones, para ofrecérsela a nuestros clientes. Además, junto a la instalación, y dependiendo de esta, ofreceremos una garantía frente a posibles averías prematuras. CANALES Nuestra empresa solamente ofrece servicio online, ya que no nos hace falta una tienda física para vender nuestros productos. Sin embargo, a partir de superar una cierta cantidad de clientes nos haría falta un almacén para guardar las furgonetas de los técnicos y algunos drones para los clientes que soliciten el servicio junto al alquiler de drones.	SEGMENTACIÓN DE CLIENTES Por un lado los parques regionales que quieran protegerse contra el fuego y también los usuarios con empresas que tengan grandes extensiones de campo que vigilar contra el fuego o posibles intrusos.
ESTRUCTURA DE COSTES Nuestros principales costes vendrían de montar nuestra oficina de trabajo, ya que necesitamos comprar ordenadores y drones de buena calidad, por otro lado, al principio tendríamos que cargar con los costes de alquilar una furgoneta para hacer las instalaciones, pero en el momento en el que nos saliera rentable, compraríamos una propia junto a un lugar donde poder guardarla.		FLUJO DE INGRESOS Nuestro principal flujo de ingresos será los pagos mensuales por la utilización del software, el cual dependerá del área a proteger, como del número de drones. Por otro lado, estarán la instalación que también dependerá del cliente, si quiere una fija, o una temporal porque solo quiere contratar nuestros servicios unos meses. Y finalmente, también ofreceríamos al cliente la posibilidad de encargarnos nosotros de comprarle los mejores drones para sus necesidades a cambio de un pequeño porcentaje extra del precio del dron. (Todo esto llevaría detrás un profundo estudio de mercado para lograr los mejores precios posibles para nuestros clientes.		

SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

- EL PROYECTO SE LLEVA A CABO CON UNA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL DEL 100%
- USO DE ENERGÍAS RENOVABLES COMO LA SOLAR Y LA EÓLICA



CONCLUSIONES

PROGRAMACIÓN Y
AUTOMATIZACIÓN

DETECCIÓN DE
INCENDIOS

MODELO DE
EMPRESA

CONCIENCIAR

SOSTENIBILIDAD

BIBLIOGRAFÍA

AEROGENERADORES. (S/F). AUTOSOLAR.ES. RECUPERADO EL 18 DE MARZO DE 2022, DE [HTTPS://AUTOSOLAR.ES/AEROGENERADORES](https://AUTOSOLAR.ES/AEROGENERADORES)

ADDATI, G. A., & PÉREZ LANCE, G. (2014). INTRODUCCIÓN A LOS UAV'S, DRONES O VANTS DE USO CIVIL. BUENOS AIRES: UNIVERSIDAD DEL CENTRO DE ESTUDIOS MACROECONÓMICOS DE ARGENTINA (UCEMA).

CONOCE AL MEXICANO QUE INVENTÓ LOS DRONES - BORN IN MEXICO. (2016, AUGUST 2). BORNINMEXICO.TV. [HTTP://BORNINMEXICO.TV/JORDI-MUNOZ-MEXICANO-INVENTOR-DRONES/](http://BORNINMEXICO.TV/JORDI-MUNOZ-MEXICANO-INVENTOR-DRONES/)

CONTENIDOS DIGITALES ENDESA. (2020, DICIEMBRE 11). ¿CÓMO FUNCIONAN LOS PANELES SOLARES? ENDESA. [HTTPS://WWW.ENDESA.COM/ES/BLOG/BLOG-DE-ENDESA/LUZ/COMO-FUNCIONAN-LOS-PANELES-SOLARES](https://WWW.ENDESA.COM/ES/BLOG/BLOG-DE-ENDESA/LUZ/COMO-FUNCIONAN-LOS-PANELES-SOLARES)

DARKCRIZT. (2021, MAY 24). GUIDO VAN ROSSUM DICE QUE PYTHON 4.0 POSIBLEMENTE NUNCA LLEGUE. LINUX ADICTOS. [HTTPS://WWW.LINUXADICTOS.COM/GUIDO-VAN-ROSSUM-DICE-QUE-PYTHON-4-0-POSIBLEMENTE-NUNCA-LLEGUE.HTML?_GL=1*C55SO3*_GA*YW1WLWPHBL9ORKFHEWTXTENED01PQ1RJA1HKD3BVRKTMD0RXCZFZUWGVOTNHRQWLEY0F4ZXVMBNNJDLFNBWTRC19S2U](https://WWW.LINUXADICTOS.COM/GUIDO-VAN-ROSSUM-DICE-QUE-PYTHON-4-0-POSIBLEMENTE-NUNCA-LLEGUE.HTML?_GL=1*C55SO3*_GA*YW1WLWPHBL9ORKFHEWTXTENED01PQ1RJA1HKD3BVRKTMD0RXCZFZUWGVOTNHRQWLEY0F4ZXVMBNNJDLFNBWTRC19S2U)

EMPRENDE CHALLENGE. (S/F). EDUCAIXA.ORG. RECUPERADO EL 14 DE MARZO DE 2022, DE [HTTPS://EDUCAIXA.ORG/ES/EMPRENDE-CHALLENGE](https://EDUCAIXA.ORG/ES/EMPRENDE-CHALLENGE)

AQUAE. (2019, OCTUBRE 2). CAUSAS Y EFECTOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES. FUNDACIÓN AQUAE. [HTTPS://WWW.FUNDACIONAQUAE.ORG/COMO-LUCHAR-CONTRA-INCENDIOS-FORESTALES/](https://WWW.FUNDACIONAQUAE.ORG/COMO-LUCHAR-CONTRA-INCENDIOS-FORESTALES/)

HEMAV. (2016, APRIL 7). EL ORIGEN Y LA HISTORIA DE LOS DRONES. HEMAV.COM. [HTTPS://HEMAV.COM/EL-ORIGEN-Y-LA-HISTORIA-DE-LOS-DRONES/](https://HEMAV.COM/EL-ORIGEN-Y-LA-HISTORIA-DE-LOS-DRONES/)

HISTORIA DE LOS DRONES. (2016, MAY 29). ELDRONE.ES. [HTTP://ELDRONE.ES/HISTORIA-DE-LOS-DRONES/](http://ELDRONE.ES/HISTORIA-DE-LOS-DRONES/)

INCENDIOS FORESTALES. GUÍA PRÁCTICA PARA COMUNICADORES. (S/F). DOCPLAYER.ES. RECUPERADO EL 6 DE DICIEMBRE DE 2021, DE [HTTPS://DOCPLAYER.ES/4219315-INCENDIOS-FORESTALES-GUIA-PRACTICA-PARA-COMUNICADORES.HTML](https://DOCPLAYER.ES/4219315-INCENDIOS-FORESTALES-GUIA-PRACTICA-PARA-COMUNICADORES.HTML)

LA HISTORIA DE PYTHON. LAS VERSIONES DE UN LENGUAJE ÚNICO. (2020, OCTOBER 22). TOKIOSCHOOL.COM. [HTTPS://WWW.TOKIOSCHOOL.COM/NOTICIAS/HISTORIA-PYTHON/](https://WWW.TOKIOSCHOOL.COM/NOTICIAS/HISTORIA-PYTHON/)

OLIVER, E. (2018, DECEMBER 20). TE MOSTRAMOS LA HISTORIA DE LOS DRONES CON LUJOS Y DETALLES. DIGITALTRENDS.COM; DIGITAL TRENDS ESPAÑOL. [HTTPS://ES.DIGITALTRENDS.COM/DRONES/LA-HISTORIA-DE-LOS-DRONES/](https://ES.DIGITALTRENDS.COM/DRONES/LA-HISTORIA-DE-LOS-DRONES/)

¿PARA QUÉ SIRVEN LOS DRONES? 6 USOS SORPRENDENTES - BLOG DÍNAMO. (2019, JULY 10). EDU.MX. [HTTP://WWW.UDINAMO.EDU.MX/BLOG/WWW-UDINAMO-EDU-MX-BLOG-CIENCIA-TECNOLOGIA/DRONES/](http://WWW.UDINAMO.EDU.MX/BLOG/WWW-UDINAMO-EDU-MX-BLOG-CIENCIA-TECNOLOGIA/DRONES/)

REDACCIÓN. (2016, AUGUST 22). NIKOLA TESLA IDEÓ EL PRIMER DRON DE LA HISTORIA HACE MÁS DE 100 AÑOS. RPP. [HTTPS://RPP.PE/CIENCIA/MAS-CIENCIA/NIKOLA-TESLA-IDEO-EL-PRIMER-DRON-DE-LA-HISTORIA-HACE-MAS-DE-100-ANOS-NOTICIA-989135](https://RPP.PE/CIENCIA/MAS-CIENCIA/NIKOLA-TESLA-IDEO-EL-PRIMER-DRON-DE-LA-HISTORIA-HACE-MAS-DE-100-ANOS-NOTICIA-989135)

SANZ, J. E. (2021, SEPTEMBER 1). DRONES MILITARES Y LAS NUEVAS REGLAS DE LA GUERRA. THE CONVERSATION. [HTTP://THECONVERSATION.COM/DRONES-MILITARES-Y-LAS-NUEVAS-REGLAS-DE-LA-GUERRA-162013](http://THECONVERSATION.COM/DRONES-MILITARES-Y-LAS-NUEVAS-REGLAS-DE-LA-GUERRA-162013)

IES MEDITERRÁNEO

SIMIP

— X

**GRACIAS POR
VUESTRA
ATENCIÓN**

— X

2022

UPCT



NEOVIGÍA

¿PREGUNTAS?

MÁS INFO:



INSTAGRAM

CORREO
ELECTRÓNICO

SITIO WEB

@NEOVIGIA

CONTACTO.NEOVIGIA@
GMAIL.COM

HTTPS://CONTACTONE
OVIGIA.WIXSITE.COM/
NEOVIGIA

