

ARIADRONE

**TALLER DE TECNOLOGIA / MONTAJE /
DESMONTAJE DE DRONES**



Y

**SUS APLICACIONES A LAS MATERIAS
EDUCATIVAS.**

MEMORIA DESCRIPTIVA



Contenido

QUIENES SOMOS.....	3
EQUIPO ARIADRONE	4
CONTENIDO DEL TALLER DE DRONES	5
CONTENIDO DEL TALLER	7
A) PEQUEÑO RELATO DE SU HISTORIA	7
B) CLASIFICACION DE LOS DRONES	7
C) PRINCIPIOS FISICOS DEL VUELO DE LOS DRONES	7
D) APLICACIONES DE LOS DRONES RELACIONADAS CON LAS MATERIAS IMPARTIDAS EN EL COLEGIO	7
a. Aplicaciones en la Agricultura – Biología.....	7
b. Aplicaciones en Topografía y Fotogrametría – Física y Geología	8
c. Aplicaciones en revisión de Huertos Solares y Parques Eólicos – Science	8
d. Aplicación en filmaciones	9
E) DESMONTAJE DE DRONES.....	11
e-1) Desmontaje de Hélices.....	11
e-2) Desmontaje de equipos auxiliares (batería, cámara de vídeo, etc.).....	11
e-3) Desmontaje de tren de aterrizaje.	11
e-4) Desmontaje de Estructura.	11
e-5) Desmontaje de Protectores de motores.....	11
e-6) Análisis de los motores eléctricos.....	11
e-7) Análisis de la placa base de control del Drone.	11
F) MONTAJE DE DRONES.....	12
f-1) Montaje / Unión de Estructura principal del Drone.	12
f-2) Montaje de Protectores de motores eléctricos.....	12
f-3) Montaje de tren de aterrizaje.....	12
f-4) Montaje de Hélices.	12
f-5) Montaje de equipos auxiliares (cámara de vídeo, batería, etcétera).....	12
G) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL USO DE DRONES	12
g-1) Lugares donde se pueden utilizar y lugares prohibidos.....	12
g-2) Medidas de prevención antes del vuelo	12
g-3) Medidas de prevención a la finalización del vuelo.	12
INTRODUCCION AL VUELO DE DRONES	13
METODOLOGIA.....	13

QUIENES SOMOS

ARIADRONE es un equipo de personas apasionadas por las nuevas tecnologías, con vocación de transmitir los cambios tecnológicos que están produciendo una auténtica revolución en nuestra sociedad y que va a provocar en los próximos años una verdadera transformación en el modo y concepto de entender nuestro trabajo, nuestro ocio y nuestro bienestar.

Para poder entender dicha transformación, es fundamental desde las primeras etapas de la vida poder entender los cambios que se avecinan y tener la oportunidad de acercarse a ellos desde los primeras etapas de la formación de nuestras jóvenes generaciones que serán las encargadas de transformar nuestra sociedad en el futuro utilizando estas incipientes herramientas que provocarán un cambio radical en el concepto de las nuevas tecnologías, su aplicación y su impacto en nuestros hábitos, costumbres y modo de vivir.

Por ello, en ARIADRONE y dejando que la pasión por las nuevas tecnologías sea la guía principal de nuestra diaria evolución, no nos olvidamos de la razón y su lógica aplicación, que nos ha llevado a la conclusión de la necesidad de transmitir todo este conocimiento revolucionario a través de talleres de formación a nuestros más jóvenes.

La transmisión de este conocimiento no solo se basa en el acercamiento a una nueva tecnología sino también en sus aplicaciones en las diversas materias de formación impartidas en los cursos escolares, como puedan ser Biología, Science, Historia, Física, Matemáticas, Medio Ambiente, etcétera.

Somos profesionales de la rama de ingeniería que contamos con un profesorado en continua formación y actualización metodológica, capaces de relacionar cada una de las disciplinas aplicadas en un dron, con las asignaturas que se imparten.

ARIADRONE está registrada como Operadora Aérea de Drones en el registro de AESA (Agencia Estatal de Seguridad Aérea) y cuenta con todos los permisos oficiales para el desarrollo de trabajos aéreos.

EQUIPO ARIADRONE

NURIA LOPEZ LOPEZ

-INGENIERA QUIMICA (Química Industrial), con especialidades en:

- Resistencia de Materiales
- Bioquímica y Tecnología de los Alimentos
- Ingeniería Nuclear

-CURSO DE APTITUD PEDAGOGICA (CAP)

-Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales.

-Técnico en Gestión ambiental.

-Más de 5 años de Experiencia Pedagógica impartiendo clases a alumnos de ESO y Bachillerato en disciplinas de Matemáticas y Física en Institutos Públicos y Colegios Privados.

-Experiencia docente en Organismos oficiales (Ayuntamiento), con personas en edad laboral y con necesidades de integración laboral.

-Piloto de Drones con Titulación oficial reconocida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea Española (AESA) en dos modalidades:

- a) Piloto de Drones de hasta 150 Kgs. de peso máximo al despegue
- b) Piloto avanzado de Drones de hasta 25 kgs. de peso máximo al despegue

-Posiblemente la única mujer en España certificada para operar Drones de hasta 150 kgs.

-Responsable de la Operadora ARIADRONE reconocida por AESA, con experiencia en trabajos aéreos de filmación y levantamientos Topográficos.

Nuria es una profesional con verdadera pasión por el nexo de unión Ciencia-Docencia, con facilidad de transmisión de conceptos a todos los niveles educativos.



FRANCISCO JOSE GONZALEZ MANRIQUE

-Ingeniero Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid

- MBA en Gestión Comercial y Marketing

-Más de 25 años de experiencia en el Sector Aeronáutico de la Defensa en el Grupo Airbus en los 5 Continentes

-Piloto Avanzado de Drones hasta 25 kgs. de peso máximo al despegue reconocido por AESA

-Piloto de Ultraligero

-Piloto de Vuelo Sin Motor

Para Francisco, su pasión por los aviones hace que no exista frontera entre su trabajo y su hobby porque la aeronáutica es un hilo conductor entre su profesión y su vida personal.



CONTENIDO DEL TALLER DE DRONES

El principal objetivo del taller, es establecer una continua interacción entre los adultos que transmiten los conocimientos y los jóvenes que los reciben.

Apostamos por el desarrollo de las inteligencias múltiples, el aprendizaje cooperativo y la iniciativa en proyectos de futuro. Todo esto para que la enseñanza sea un juego en el que aprender a comunicarnos en múltiples ambientes, sepamos crear y desarrollar ideas innovadoras, así como aprender a resolver problemas con ingenio.

Este taller está diseñado para trabajar en equipo sin perder la actitud crítica y reflexiva que todos necesitamos en esta sociedad, desarrollando nuestra inteligencia emocional.

Es un proyecto educativo vivo, en continua evolución, en constante crecimiento, para que resulte un taller de éxito asegurado.

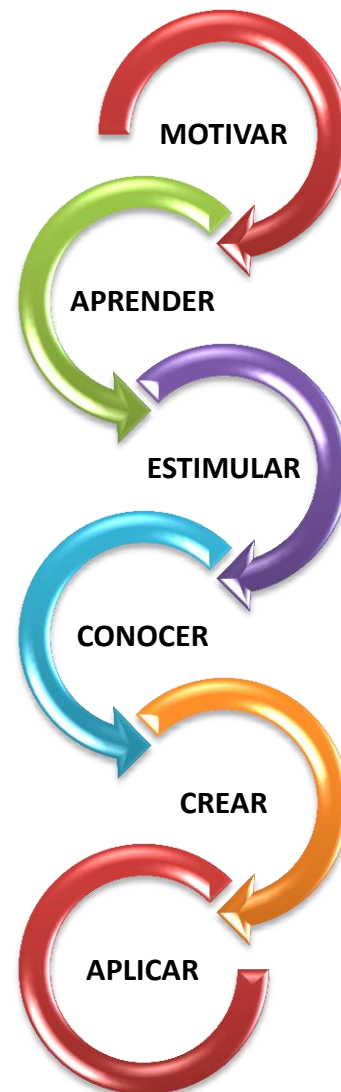
OBJETIVOS PRINCIPALES DEL TALLER:

- Provocar a los alumnos para que aplicando su lógica, en sucesivos pasos, le permita construir un camino que le llevará a la adquisición de un amplio conocimiento en estas tecnologías y sus aplicaciones a múltiples áreas relacionadas con las materias impartidas en el Centro Docente y por extensión en nuestra vida diaria.
- Transmitir conocimiento sobre tecnología de Drones, y motivar a los jóvenes. Hacerles salir del confort diario, hacerles ver que la Física (el vuelo del Drone),

las Matemáticas (la programación de la placa base o cerebro del Drone), la Biología (la capacidad de estos pájaros de poder hacer análisis de cosechas), la Geología (determinación de curvas de nivel, volúmenes de tierra), la Química (análisis Hidrológicos) y especialmente la Filosofía (pensamiento aplicado por quien maneja estos artefactos) y otras materias, haciendo de esta herramienta un “impulsador” para motivar e ilusionar a los alumnos a aprender, reflexionar, analizar y disfrutar de las diferentes asignaturas desde otra perspectiva.

- Aportar recursos para provocar un cambio en la forma de sentir, de percibir la escuela y el proceso de aprendizaje.
- Motivar a los asistentes a interactuar de igual a igual (alumnos, padres, profesores), a través de debate, aclaración de dudas compartidas y provocar la inquietud en los jóvenes, que alimente su curiosidad y deseo de aprender a aprender.
- Aprender a montar y desmontar drones, a volar con ellos. El futuro siempre forma parte de lo desconocido pero aprender enfrentarnos a él es el primer paso para entenderlo y afrontarlo con seguridad.
- Hacer volar estos artefactos, algo en lo que ARIADRONE se involucrará para ayudar a los jóvenes en sus primeros pasos, aportándoles con prácticas directas, los consejos necesarios.
- Desafiar a los asistentes a manejar sus propias emociones, a descubrir el potencial de habilidades que poseen para hacer del taller un espacio motivador donde pongan en marcha su creatividad y así poder aplicarla en las diferentes asignaturas y su vida cotidiana

La vida es pura Física, Química, Biología y especialmente pensamiento, que a través de este taller, ARIADRONE logrará descubrir al grupo.



CONTENIDO DEL TALLER

A) PEQUEÑO RELATO DE SU HISTORIA

El objeto de este apartado es explicar a los alumnos de manera breve la historia de los Drones y su evolución hasta nuestros días.

B) CLASIFICACION DE LOS DRONES

Cómo en la mayoría de las disciplinas o materias educativas existen multitud de variantes y modelos que a veces hacen más complicado saber hacer una clasificación dentro de la materia que es objeto de estudio.

Por ello en este apartado se trata de transmitir al alumno las diferencias entre los Drones, UAV's, RPA's, etc.

C) PRINCIPIOS FISICOS DEL VUELO DE LOS DRONES

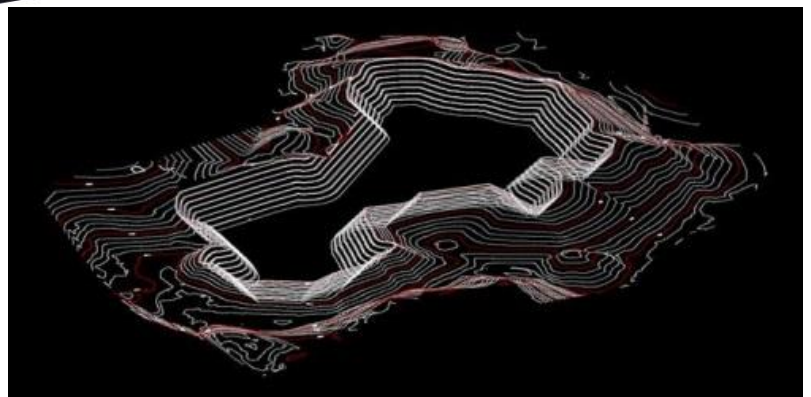
Explicación fundamentada en los principios físicos, que se explican en la escuela. También se explicarán los principios de control de vuelo basados en explicaciones relacionadas con el desarrollo de aplicaciones informáticas y desarrollo de leyes de control del Drone e implementadas mediante Software.

D) APLICACIONES DE LOS DRONES RELACIONADAS CON LAS MATERIAS IMPARTIDAS EN EL COLEGIO

a. Aplicaciones en la Agricultura - Biología



b. Aplicaciones en Topografía y Fotogrametría – Física y Geología



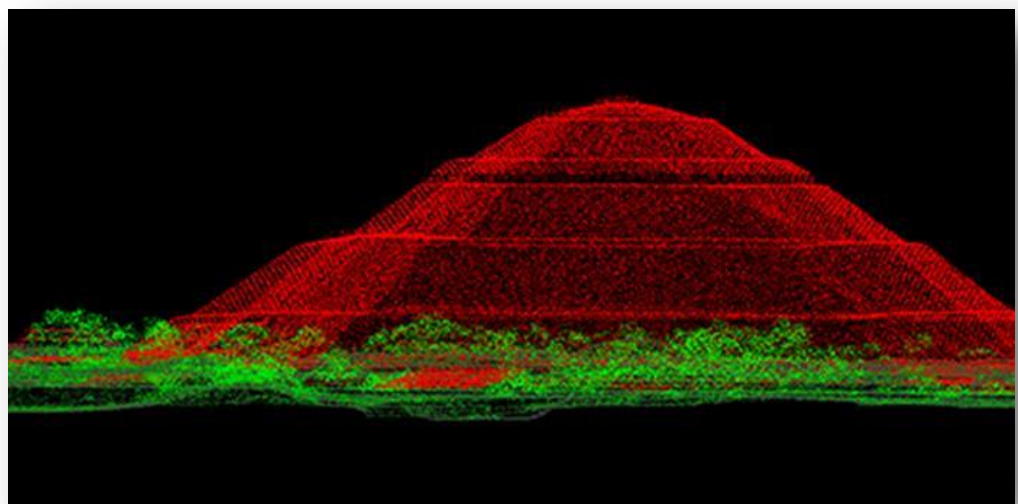
c. Aplicaciones en revisión de Huertos Solares y Parques Eólicos – Science



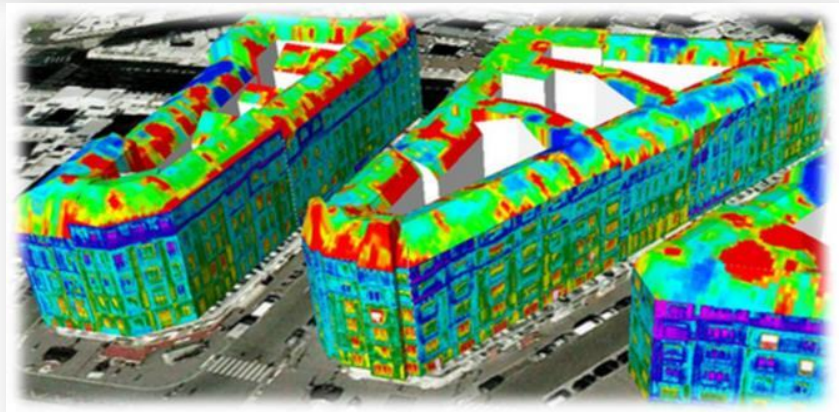
d. Aplicación en filmaciones



e. Aplicación en descubrimiento y mantenimiento de Patrimonio Histórico - Historia



- f. Aplicaciones con Cámaras Termográficas para detección de fallos en placas solares y pérdidas de calor en edificios.



E) DESMONTAJE DE DRONES

e-1) Desmontaje de Hélices.

e-2) Desmontaje de equipos auxiliares (batería, cámara de vídeo, etc.).



e-3) Desmontaje de tren de aterrizaje.

e-4) Desmontaje de Estructura.

e-5) Desmontaje de Protectores de motores.

e-6) Análisis de los motores eléctricos.

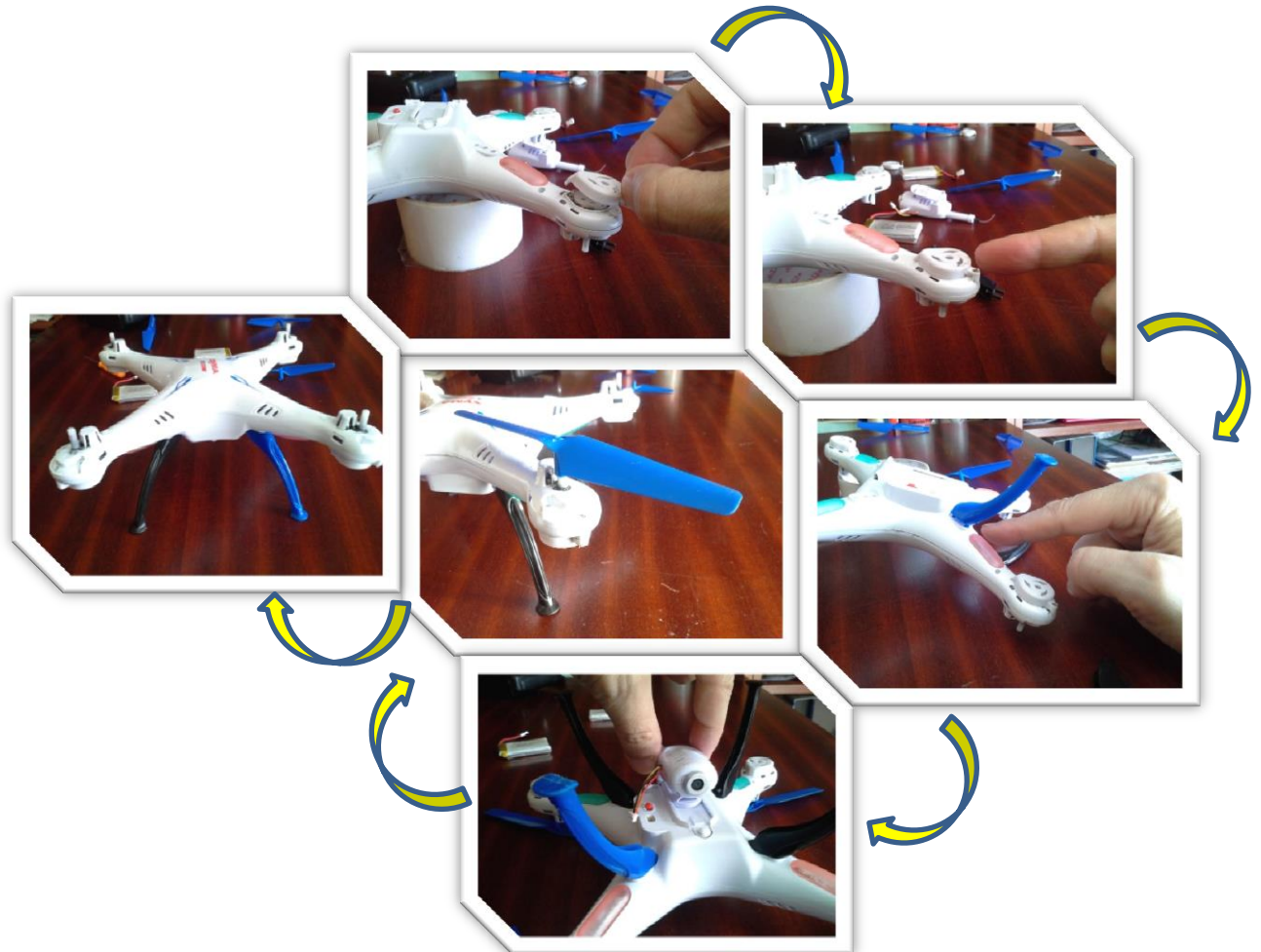
e-7) Análisis de la placa base de control del Drone.

F) MONTAJE DE DRONES

f-1) Montaje / Unión de Estructura principal del Drone.

f-2) Montaje de Protectores de motores eléctricos.

f-3) Montaje de tren de aterrizaje.



f-4) Montaje de Hélices.

f-5) Montaje de equipos auxiliares (cámara de vídeo, batería, etcétera).

G) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL USO DE DRONES

g-1) Lugares donde se pueden utilizar y lugares prohibidos

g-2) Medidas de prevención antes del vuelo

g-3) Medidas de prevención a la finalización del vuelo.

INTRODUCCION AL VUELO DE DRONES

El taller tiene como objetivo final, introducir al alumno en los conceptos básicos de manejo de los Drones mediante una práctica de vuelo.

Dicha práctica permitirá la adquisición de los conceptos básicos de manejo en vuelo de un Drone.

Adicionalmente ARIADRONE realizará una demostración, de vuelo con un Drone Profesional y de sus capacidades de filmación y captura de imágenes.

Para todas estas actividades prácticas será necesario habilitar un espacio, preferiblemente cerrado que permita la realización de dichas prácticas con las medidas de seguridad necesarias.



ARIADRONE dispone de los seguros requeridos por ley para los Drones registrados en la en la operadora aprobada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

METODOLOGIA

La duración del taller será de 5 sesiones de una hora y media que se adaptarán a los contenidos reflejados en esta memoria, en función del avance del alumnado.

ARIADRONE recomienda 1 sesión por semana.