

## Semana de la Ciencia

### Drones y...

En la prensa de los últimos meses hemos podido leer titulares como:

“¿Drones inofensivos?”, “Una decena de vuelos de drones sobre París alertan a la policía”, “Barcelona muestra la primera red de telefonía móvil creada por drones”, “Drones: la última revolución militar”.

En relación al incendio de la fábrica de Campofrío, ocurrido en el mes de diciembre de 2014 en Burgos, en todos los medios de comunicación se publicó la utilización de estos dispositivos para investigar la causa del fuego.

Por otra parte en Amazon podemos comprarlos desde 30 euros o en Carrefour por 100, habiéndose convertido en el regalo de Reyes más deseado de estas Navidades; pero también existen drones profesionales, cuyo coste puede oscilar entre 3800 dólares, hasta 144000 euros, precio de unos mini-drones de 10 cm, utilizados por el ejército británico.

**¿Pero qué es un dron?** Esta palabra es la adaptación al español de *drone*, (zángano en inglés), y con ella nos referimos a una aeronave no tripulada. Aunque haga poco tiempo que hemos empezado a oír hablar de ellos, tienen su origen en los años 40 y aunque coloquialmente los conozcamos por este nombre, en realidad su denominación exacta es “vehículo aéreo no tripulado” (UAV).

**¿Para qué sirven los drones?**, no sólo para jugar. Es en el campo militar donde sus aplicaciones pueden ser más conocidas, pero los usos civiles que se están desarrollando en la actualidad se multiplican cada día; también estamos asistiendo a una permanente evolución en relación a los sistemas de control y transmisión de su información.

¿Quizás estemos ante un elemento que nos permita abordar tareas y situaciones no imaginables hasta ahora?, ¿En qué punto nos encontramos?. Escuchemos a los especialistas qué nos tienen que decir al respecto.

### ... Telemática

La **telemática** es una disciplina científica y tecnológica que podemos denominar **teleinformática** pues confluyen las tecnologías de las telecomunicaciones y de la informática. Cubre un campo de estudio de gran amplitud pues se puede obtener cualquier tipo de información (datos, voz, video...), procesarla, almacenarla, transportarla y analizarla.

Las aplicaciones de acceso a páginas web o el intercambio de correos electrónicos y WhatsApp son bien conocidas por el ciudadano; pero en esta semana resaltaremos su aplicación al campo de la ciencia en referencia a ordenación del territorio ( Sistemas de Información Geográfica ), recursos forestales y vigilancia, aprovechamiento agrícola y supervisión de especies animales.



#### ENTIDADES COLABORADORAS:

www.ejercitodelaire.mde.es



BASE AÉREA DE MATACÁN  
(SALAMANCA)



ARBOREA INTELLEBIRD S.L.  
PARQUE CIENTÍFICO USAL  
(SALAMANCA)



**COGITI Ávila**  
Colegio Oficial De Graduados e Ingenieros Técnicos  
Industriales de Ávila



#### PROFESORES QUE HAN COLABORADO:

- D. Jesús Fernández Hernández
- D. Juan José de la Calle Sánchez

#### OTROS COLABORADORES:

- D. D. Álvaro Gómez Carrasco.
- D. Enrique Santamaría Maeso.
- D<sup>a</sup>. Susana del Pozo Aguilera.
- D. Ángel Luis Muñoz Nieto.

#### ORGANIZADA POR:

- Departamentos: Ciencias Naturales, Física y Química, Educación Plástica y Visual y Tecnología.
- AMPA del IES Vasco de la Zarza



## Drones y Telemática



Del 9 al 16 de abril de 2015  
IES Vasco de la Zarza. Ávila.

  
Junta de  
Castilla y León



### Jueves 9 de Abril

#### RECREO. "WEB-CAM en la naturaleza".

Observación en directo de lince y nidos de buitres, águilas, cigüeñas, búhos....

Lugar: Salón de Actos del IES Vasco de la Zarza.

Entrada libre hasta completar el aforo.



### Viernes 10 de Abril

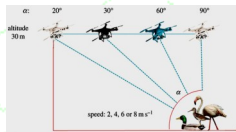
#### 09:00-09:50 h. "Nuevas tecnologías y avances científicos en la gestión medioambiental."

D. Álvaro Gómez Carrasco.

Ingeniero Técnico Forestal. Ingeniero de Montes. Empresa TECNOVE, S.L.

Lugar: Salón de Actos del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: Alumnos de 1º BTO - C que cursan Biología.



#### 09:55-10:45 h. "Vuelo de drones".

Demostración de vuelo de drones.

D. Jesús Fernández Hernández.

Profesor de Sistemas Electrónicos del IES Vasco de la Zarza.

Lugar: Polideportivo del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: 3º ESO - B y 4º ESO - C.



#### 10:50-11:40 h. "Vuelo de drones".

Demostración de vuelo de drones.

D. Jesús Fernández Hernández.

Profesor de Sistemas Electrónicos del IES Vasco de la Zarza.

Lugar: Polideportivo del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: 3º ESO - E + Diversificación y 4º ESO - B.



#### RECREO. "WEB-CAM en la naturaleza".

Observación en directo de lince y nidos de buitres, águilas, cigüeñas, búhos....

Lugar: Salón de Actos del IES Vasco de la Zarza.

Entrada libre hasta completar el aforo.



#### 12:05-12:55 h. "Actualidad de los drones en España. Legalidad para el uso de drones. Uso de los drones en España (Fuerzas Armadas)".

D. Enrique Santamaría Maeso. Brigada Especialista del Regimiento de Inteligencia de Valencia. Jefe de Mantenimiento Mecánico de la UAV.

Lugar: Salón de Actos del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: 3º ESO - A y C, 1º BTO que cursan Tecnología de la Información.



### Viernes 10 de Abril. Continuación...

#### 13:00-13:50 h. "Sistemas multispectrales aplicados al análisis de la vegetación."

Dª. Susana del Pozo Aguilera.

Ingeniera Civil. Miembro del grupo de investigación TIDOP de la Universidad de Salamanca.

Lugar: Salón de Actos del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: Alumnos de 2º BTO - C y D que cursan Biología.

### Lunes 13 de Abril

#### 09:00-10:45 h. "Análisis de localización óptima mediante SIG".

D. Ángel Luis Muñoz Nieto.

Doctor en Geografía. Ingeniero Técnico en Topografía. Profesor titular del Área de Ingeniería Cartográfica Geodésica y Fotogrametría.

Lugar: Escuela Politécnica Superior de Ávila.

Grupos: Alumnos de 2º BTO. que cursan CTMA y Geología.

### Martes 14 de Abril

#### 09:00-09:50 h. "Vuelo de drones".

Demostración de vuelo de drones.

D. Jesús Fernández Hernández.

Profesor de Sistemas Electrónicos del IES Vasco de la Zarza.

Lugar: Polideportivo del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: 3º ESO - A y 4º ESO - A.



#### 09:55-10:45 h. "Vuelo de drones".

Demostración de vuelo de drones.

D. Jesús Fernández Hernández.

Profesor de Sistemas Electrónicos del IES Vasco de la Zarza.

Lugar: Polideportivo del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: 3º ESO - C.



### Miércoles 15 de Abril

#### 09:55-10:45 h. "Vuelo de drones".

Demostración de vuelo de drones.

D. Jesús Fernández Hernández.

Profesor de Sistemas Electrónicos del IES Vasco de la Zarza.

Lugar: Polideportivo del IES Vasco de la Zarza.

Grupos: 3º ESO - D y 4º ESO - D + Diversificación.



#### Fotos tomadas por drones



Sagrada Familia



Cataratas Niágara

### Jueves 16 de Abril

#### 09:00-12:00 h. "Visita a ARBOREA INTELLBIRD, S.L.".

Empresa de investigación, diseño y desarrollo del *Aracnocóptero* ( RPAS: Sistema Aéreo Remotamente Pilotado ) . CIALE - Parque Científico de la Universidad de Salamanca. Villamayor (Salamanca).

Grupos: 1º BTO - D y 2º BTO - D



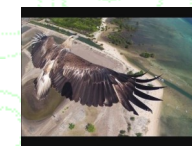
#### 12:30-14:45 h. "Visita a la BASE AÉREA DE MATACÁN".

Escuela de Pilotos de Drones, donde se imparten los cursos para obtener los certificados para el pilotaje de aeronaves civiles pilotadas por control remoto. Matacán (Salamanca).

Grupos: 1º BTO - D y 2º BTO - D



#### Fotos tomadas por drones



Águila



Glaciar Baltoro

#### Otras actividades

- "¿ MAGIA O QUÍMICA ?". Alumnos de 3º ESO. Laboratorio de Química.
- SIMULACIÓN DE VUELO DE DRONES. Alumnos que cursan Tecnología. Aula Tecnología 2.
- CONCURSO "DRONES Y TELEMÁTICA". Plazo de presentación de trabajos hasta 13/04/2015 :
  - ♦ Imagen tipo poster.
  - ♦ Presentación en PowerPoint.
  - ♦ Vídeo digital.
- CONCURSO DE HABILIDADES con dirigidos ligeros (UAVs): 13, 14, 15 y 16 de abril. Polideportivo IES Vasco de la Zarza. Entrada libre hasta completar el aforo. Plazo de inscripción hasta el 10 de abril.
- Exposición en el pasillo de la 3ª planta.

