

in field

# Tecnología RFID para identificar y controlar aves

Imagen: Màquia Serveis Ambientals

Aitex y la empresa alcoyana Màquia Serveis Ambientals, S.L. han desarrollado de forma conjunta un proyecto que ha consistido en incorporar tecnología RFID a aves mediante la utilización de marcas alares textiles, de forma que puedan ser identificadas tanto visual como automáticamente. Para ello se ha adaptado una tecnología diseñada para entornos industriales y logísticos para que pueda ser utilizada como herramienta en la conservación medioambiental.

**A**diferencia del marcaje clásico con anilla metálica, que limita la información y precisa de una recaptura del ejemplar para realizar la lectura, las marcas alares textiles permiten identificar a los ejemplares sin necesidad de capturarlos. Para la realización del proyecto se ha contado con la colaboración de FAPAS-Alcoy (Fondo para la Protección de los Animales Salvajes), que ha facilitado las instalaciones donde se ha desarrollado el proyecto. Estas instalaciones constan de un comedero de buitres ubicado en el Parque Natural de la Sierra de Mariola (Alcoy, Alicante) donde se ha evaluado la fiabilidad del sistema desarrollado.

Este proyecto ha sido desarrollado conjuntamente entre Aitex y la empresa Màquia Serveis Ambientals, dedicada a la recuperación y conservación de la biodiversidad. En este caso, Aitex ha desarrollado una marca alar textil con tecnología RFID para ser colocado a aves con lo que se consigue su identificación inequívoca. En un sistema convencional, cada una de las aves debe ser identificada visualmente y registrada a mano, con lo que se precisa la continua intervención humana.

El sistema desarrollado bajo este proyecto permite una localización del ave precisa, directa y automatizada (sin intervención humana).

Frente a otros sistemas electrónicos utilizados para localización como GPS o GSM, el sistema RFID permite analizar el comportamiento de las aves en una zona delimitada y además tiene una autonomía mayor, al no precisar baterías. Además, puesto que el peso de dicho dispositivo es de sólo unos pocos gramos, puede ser utilizado en aves de diferentes tamaños. Por otro lado, estas marcas alares confieren una ventaja más: al poder registrar en cada momento por qué zonas ha transitado el ave, es posible obtener estadísticas en cuanto a comportamiento, hábitos, costumbres, etc... Datos que tratados convenientemente son de gran utilidad para estudiar y mejorar las condiciones de las aves.

Estas nuevas etiquetas, al estar fabricadas con materiales textiles, son flexibles, por lo que mejoran la comodidad para el ave y confieren a la marca alar una gran durabilidad frente a los agentes externos a los que será sometida durante su uso. Dentro de este proyecto se han desarrollado diferentes etiquetajes dependiendo del tipo de ave. Las marcas alares textiles están patentadas por Màquia Serveis Ambientals.

### Pruebas prácticas

Esta etiqueta se ha probado en estudios reales con aves para analizar sus comportamientos, por una parte, tratando que faciliten la identificación, y por otra comprobando que, efectivamente, no afecten negativamente a su comportamiento. Para la realización de estas pruebas se ha contado con la colaboración de la organización FAPAS, que ha facilitado las instalaciones donde se ha desarrollado el proyecto. Estas instalaciones constan de un comedero de buitres ubicado en Sant Cristòfol (Alcoy) donde se ha evaluado la fiabilidad del sistema desarrollado.

El seguimiento de las aves es crucial para el estudio y gestión de las poblaciones de aves silvestres y sus hábitos.

Las marcas alares RFID permiten obtener estadísticas sobre el comportamiento y los hábitos de las aves



## Aitex

El Instituto Tecnológico Textil Aitex ([www.aitex.es](http://www.aitex.es)) es un centro tecnológico dedicado a la investigación de los ámbitos de conocimiento de la ciencia y la tecnología que tengan aplicación en la industria textil. Aitex es una asociación privada sin ánimo de lucro, integrada por empresas textiles y afines, cuyo objetivo principal es mejorar la competitividad del sector y ofrecer a la sociedad soluciones de base textil que contribuyan a mejorar el bienestar, la salud y la calidad de vida de las personas.

Se constituye en 1985 por iniciativa de la Generalitat Valenciana, a través del Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana (IMPIVA). Su sede central se emplaza en Alcoy, localidad alicantina de tradición industrial y textil, además dispone, de dos Unidades Técnicas, una de ellas en el Parque Tecnológico de Valencia, y la otra en Ontinyent (Valencia). Desde donde se ofrece apoyo a estas áreas industriales. En el plano internacional, también dispone de delegaciones en China, India y Pakistán. Aitex ha puesto en marcha una Planta Experimental RFID. Se trata de una planta piloto equipada con diverso material RFID como antenas lectoras, terminales portátiles, etiquetas de diferentes características, etc. Con esta tecnología, Aitex ha emprendido una nueva línea de investigación de gran importancia para la gestión y optimización de la logística en las empresas del sector.

Uno de los objetivos de este proyecto es poder ofrecer un instrumento fiable y eficaz para el seguimiento de aves, una nueva herramienta de utilidad para aquellas instituciones públicas, empresas y colectivos relacionados directa o indirectamente con la conservación y estudio de las aves. Y es que los ornitólogos necesitan un conocimiento detallado de los movimientos migratorios y desplazamientos de las aves para hacer un seguimiento integrado de sus poblaciones con el fin de garantizar su conservación. Este proyecto ha sido parcialmente financiado por la Consellería de Industria, Comercio e Innovación de la Generalitat Valenciana, a través de IMPIVA y cofinanciado por fondos FEDER.