



**‘Skywalker’:
tecnologia aeronàutica per millorar la producció
dels cultius de blat de moro**



**Dr. Josep Lluís Araus
Dept. Biologia Vegetal
FACULTAT DE BIOLOGIA
UNIVERSITAT DE BARCELONA**

DOSSIER DE PREMSA

**COMUNICACIÓ UB
UNIVERSITAT DE BARCELONA
abril, 2013**

Noticias

Inicio > Noticias > 'Skywalker': tecnología aeronáutica para mejorar la producción...

'Skywalker': tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz



El *Skywalker* es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo.



Un momento del proceso de despegue del *Skywalker*.

08/04/2013

Recerca

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del [Departamento de Biología Vegetal](#) de la UB y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos. Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

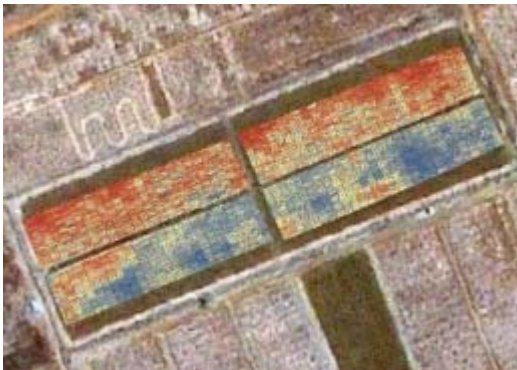
El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.



El nuevo dispositivo ayudará a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas.



El primer prototipo de la plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue).



Información generada por el *Skywalker*: imágenes en falso color de parcelas individuales con los valores de masa verde acumulada.

el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma. Los expertos, que también visitaron el [Instituto de Mejoramiento de Cultivos \(CBI\)](#) de Zimbabue, dieron formación teórica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El *Skywalker* es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabue

En el proyecto, financiado por el [Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo \(CIMMYT\)](#), también participan la [empresa Airelectronics](#) —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del [Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC](#), en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del *software* para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, presidente de la empresa Airelectronics, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en

Compártelo en: | [Más](#) |

Siguiente >>

Síguenos: [f](#) [t](#) [You](#) [RSS](#)

Notícies

Inici > Notícies > 'Skywalker': tecnologia aeronàutica per millorar la producció dels...

'Skywalker': tecnologia aeronàutica per millorar la producció dels cultius de blat de moro



L'Skywalker és una sofisticada plataforma de fenotipatge aeri constituïda per un avió teledirigit dotat d'un avançat sistema de vol.



Un moment del procés d'enlairament de l'Skywalker.

08/04/2013

Recerca

Dissenyar un avió no tripulat de baix cost que ajudi a seleccionar quines són les varietats de blat de moro més ben adaptades a les condicions ambientals adverses és l'objectiu d'un projecte internacional liderat per Josep Lluís Araus, catedràtic del [Departament de Biologia Vegetal](#) de la UB i cap del Grup de Recerca Consolidat d'Ecofisiologia de Conreus Mediterranis. Avui en dia, aquest procés de selecció dels genotips amb més bon rendiment —el fenotipatge— és un coll d'ampolla que limita l'avenç de la millora genètica dels conreus en un moment en què el canvi climàtic i les transformacions socials demanen conreus molt productius i resistent a condicions ambientals adverses.

El blat de moro és el cereal més consumit a l'Àfrica subsahariana i a l'Amèrica Llatina i es cultiva en condicions de temperatura, de règims de precipitació i de tipus del sòl molts variats. En l'actualitat, prop del 77 % de la producció de blat de moro en països en vies de desenvolupament es destina al consum humà. La sequera i la baixa fertilitat del sòl són els factors principals que limiten el rendiment dels sistemes de producció d'aquest cereal, i el seu efecte encara es podria agreujar més en el futur a causa del canvi climàtic. En aquest escenari, el disseny de noves eines tecnològiques de baix cost que facilitin el procés de fenotipatge al camp —és a dir, en condicions reals del conreu— és un pas crític per enfortir el sector de l'agricultura i l'economia en països en vies de desenvolupament.

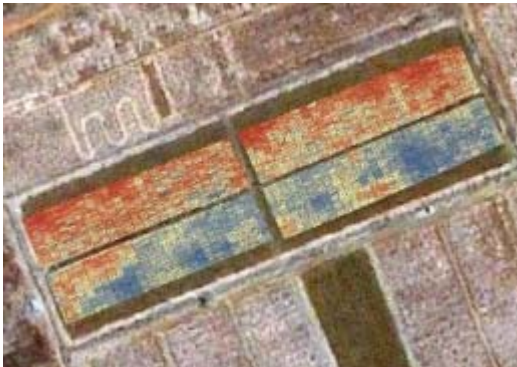
Millorar el rendiment dels cultius de blat de moro



El nou enginy ajudarà a seleccionar quines són les varietats de blat de moro més ben adaptades a les condicions ambientals adverses.



El primer prototip de la plataforma va ser lliurat al febrer als responsables de l'Oficina Regional de l'Àfrica del Sud del CIMMYT, a Harare (Zimbàbue).



Informació generada per l'Skywalker: imatges en fals color de parcel·les individuals amb el valors de massa verda acumulada.

experts, que també van visitar l'[Institut de Millorament de Cultius \(CBI\)](#) de Zimbàbue, van donar formació teòrica i pràctica als tècnics locals per garantir el màxim rendiment del nou enginy. Al mes de juny, està previst entregar una segona plataforma a l'Institut Nacional d'Innovació Agrària (INIA) del Perú.

L'Skywalker és una sofisticada plataforma de fenotipatge aeri constituïda per un avió teledirigit dotat d'un avançat sistema de vol que no requereix coneixements previs en aeromodelisme. Sota les ales, s'hi ha instal·lat una càmera multiespectral (operativa en l'espectre visible i l'infraroig proper) per avaluar el creixement de les plantes, i una càmera tèrmica (infraroig llunyà) per avaluar la temperatura i l'estat hídric del conreu. Aquest enginy aeronàutic permetrà valorar un gran nombre de característiques de les varietats de blat de moro cultivat a les parcel·les analitzades i seleccionar les més ben adaptades a les condicions ambientals.

Aquest avió, que té una autonomia de 30-45 minuts, pot recórrer fins a centenars de metres a una velocitat de 45 quilòmetres per hora. Les operacions d'enlairament i aterratge, així com el pla de vol (les passades per un lloc, el trajecte, l'alçada, etc.) es poden programar prèviament de manera totalment automàtica.

Skywalker: primer vol del prototip a Zimbàbue

En el projecte, finançat pel [Centre Internacional de Millorament del Blat de Moro i el Blat \(CIMMYT\)](#), també hi participen l'[empresa Airelectronics](#) —que ha dissenyat el sistema de control de vol i ha instal·lat els sensors a l'avió— i el Grup de Teledetecció de l'[Institut d'Agricultura Sostenible del CSIC](#), a Còrdova, responsable de la selecció dels sensors de la plataforma i del programari per transferir i processar les dades de la informació generada.

El primer prototip de la plataforma va ser lliurat al febrer als responsables de l'Oficina Regional de l'Àfrica del Sud del CIMMYT, a Harare (Zimbàbue), en el marc de l'estada que hi van fer el professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president de l'empresa Airelectronics, i Alberto Hornero, tècnic del grup liderat per Pablo J. Zarco Tejada a l'Institut d'Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiologia del blat de moro al CIMMYT, va coordinar les proves de camp de la plataforma. Els

Comparteix-la a:

[Més](#) |

<< Anterior

Segueix-nos:



Membre



News

Home > News > 'Skywalker': aeronautical technology to improve maize yields

'Skywalker': aeronautical technology to improve maize yields



Skywalker complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system.



An image of *Skywalker's* take-off.



08/04/2013

Recerca

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the [Department of Plant Biology](#) of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

Maize is the most consumed cereal in Sub-Saharan Africa and Latin America, widely cultivated under varying temperatures, precipitation and soil types. Currently, about 77% of maize production in developing countries is consumed by humans. Drought and poor soil fertility are the leading production constraints in most maize farming systems. Reduction in maize yield caused by climate-related stress may be increased under climate change. In this sense, development of new technological phenotyping platforms at an affordable cost is urgently needed to strengthen maize breeding and agriculture in developing countries.

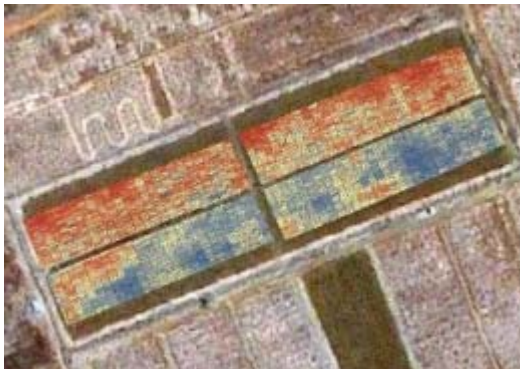
To improve maize yields

Skywalker is a complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system which do not require previous knowledge of aeromodelism. Spectral (visible and near infrared)

This new device will help to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions.



The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe).



Information generated by *Skywalker*: false coloured images of smallholdings with the levels of accumulated biomass.

experts, who also visited [Zimbabwe's Crop Breeding Institute \(CBI\)](#), provided local technicians with theoretical and practical training to guarantee the maximum output of this new idea. It is planned to hand a second platform to Peru's National Institute for Agronomic Research (INIA).

reflectance and thermal imagery cameras were fitted to the wings; they allow evaluating crops' growth, temperature and available soil water of large numbers of maize varieties in only a few minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The plane ranges from 30 to 45 minutes, and can fly at over 600-meter with an average speed of 45 kilometres per hour. Take-off and landing, as well as flight plan (way, height, etc.), can be automatically programmed previously.

***Skywalker*: prototype's first flight in Zimbabwe**

The project, founded by the [International Maize and Wheat Improvement Center \(CIMMYT\)](#), has the collaboration of the [company Airelectronics](#) —which designed the flight control system and installed sensors on the plane— and the Teledetection Group of the [Institute for Sustainable Agriculture of CSIC](#), in Córdoba, responsible for selecting platform's sensors and the software to transfer and process information data.

The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe), when Professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president from the company Airelectronics, and Alberto Homero, technician from the group led by Pablo J. Zarco Tejada at the Institute for Sustainable Agriculture, were making a stay there. The researcher Jill Cairns, expert on maize physiology at CIMMYT, coordinated the field-test of the platform. The

Share this at: | [More](#) |

Next >>

Follow us: [f](#) [t](#) [You Tube](#) [RSS](#)

Member



News Release



[Please register to view contact details](#)

‘Skywalker’: tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz

08 April 2013 10:44 Universidad de Barcelona

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la UB y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos. Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El *Skywalker* es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aerodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabue

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también participan la empresa Airelectronics —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del *software* para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, presidente de la empresa Airelectronics, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma. Los expertos, que también visitaron el Instituto de Mejoramiento de Cultivos (CBI) de Zimbabue, dieron formación teórica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

<http://www.ub.edu>

Attached files

- El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo.

News Release



[Please register to view contact details](#)

‘Skywalker’: aeronautical technology to improve maize yields

08 April 2013 10:43 Universidad de Barcelona

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the Department of Plant Biology of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

Maize is the most consumed cereal in Sub-Saharan Africa and Latin America, widely cultivated under varying temperatures, precipitation and soil types. Currently, about 77% of maize production in developing countries is consumed by humans. Drought and poor soil fertility are the leading production constraints in most maize farming systems. Reduction in maize yield caused by climate-related stress may be increased under climate change. In this sense, development of new technological phenotyping platforms at an affordable cost is urgently needed to strengthen maize breeding and agriculture in developing countries.

To improve maize yields

Skywalker is a complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system which do not require previous knowledge of aeromodelism. Spectral (visible and near infrared) reflectance and thermal imagery cameras were fitted to the wings; they allow evaluating crops’ growth, temperature and available soil water of large numbers of maize varieties in only a few minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The plane ranges from 30 to 45 minutes, and can fly at over 600-meter with an average speed of 45 kilometres per hour. Take-off and landing, as well as flight plan (way, height, etc.), can be automatically programmed previously.

Skywalker: prototype’s first flight in Zimbabwe

The project, founded by the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), has the collaboration of the company Airelectronics –which designed the flight control system and installed sensors on the plane– and the Teledetection Group of the Institute for Sustainable Agriculture of CSIC, in Córdoba, responsible for selecting platform’s sensors and the software to transfer and process information data.

The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe), when Professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president from the company Airelectronics, and Alberto Homero, technician from the group led by Pablo J. Zarco Tejada at the Institute for Sustainable Agriculture, were making a stay there. The researcher Jill Cairns, expert on maize physiology at CIMMYT, coordinated the field-test of the platform. The experts, who also visited Zimbabwe’s Crop Breeding Institute (CBI), provided local technicians with theoretical and practical

training to guarantee the maximum output of this new idea. It is planned to hand a second platform to Peru’s National Institute for Agronomic Research (INIA).

<http://www.ub.edu>

Attached files

- Skywalker complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system.

'Skywalker': Aeronautical technology to improve maize yields



An image of Skywalker's take-off.

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the Department of Plant Biology of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.



"'Skywalker': Aeronautical technology to improve maize yields." PHYSorg.com. 8 Apr 2013.

<http://phys.org/news/2013-04-skywalker-aeronautical-technology-maize-yields.html>

The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe).

Maize is the most consumed cereal in Sub-Saharan Africa and Latin America, widely cultivated under varying temperatures, precipitation and soil types. Currently, about 77% of maize production in developing countries is consumed by humans. Drought and poor soil fertility are the leading production constraints in most maize farming systems. Reduction in maize yield caused by climate-related stress may be increased under climate change. In this sense, development of new technological phenotyping platforms at an affordable cost is urgently needed to strengthen maize breeding and agriculture in developing countries.

To improve maize yields

Skywalker is a complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system which do not require previous knowledge of aeromodelism. Spectral (visible and near infrared) reflectance and thermal imagery cameras were fitted to the wings; they allow evaluating crops' growth, temperature and available soil water of large numbers of maize varieties in only a few minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The plane ranges from 30 to 45 minutes, and can fly at over 600-meter with an average speed of 45 kilometres per hour. Take-off and landing, as well as flight plan (way, height, etc.), can be automatically programmed previously.

Skywalker: prototype's first flight in Zimbabwe

The project, founded by the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), has the collaboration of the company Airelectronics —which designed the flight control system and installed sensors on the plane— and the Teledetection Group of the Institute for Sustainable Agriculture of CSIC, in Córdoba, responsible for selecting platform's sensors and the software to transfer and process information data.

The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe), when Professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president from the company Airelectronics, and Alberto Homero, technician from the group led by Pablo J. Zarco Tejada at the Institute for Sustainable Agriculture, were making a stay there. The researcher Jill Cairns, expert on maize physiology at CIMMYT, coordinated the field-test of the platform. The experts, who also visited Zimbabwe's Crop Breeding Institute (CBI), provided local technicians with theoretical and practical training to guarantee the maximum output of this new idea. It is planned to hand a second platform to Peru's National Institute for Agronomic Research (INIA).

Provided by University of Barcelona

This document is subject to copyright. Apart from any fair dealing for the purpose of private study, research, no part may be reproduced without the written permission. The content is provided for information purposes only.

‘Skywalker’: aeronautical technology to improve maize yields in Zimbabwe

<http://www.suasnews.com/2013/04/22214/skywalker-aeronautical-technology-to-improve-maize-yields-in-zimbabwe/>

April 11, 2013

Gary Mortimer



To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the [Department of Plant Biology](#) of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

Maize is the most consumed cereal in Sub-Saharan Africa and Latin America, widely cultivated under varying temperatures,

precipitation and soil types. Currently, about 77% of maize production in developing countries is consumed by humans. Drought and poor soil fertility are the leading production constraints in most maize farming systems. Reduction in maize yield caused by climate-related stress may be increased under climate change. In this sense, development of new technological phenotyping platforms at an affordable cost is urgently needed to strengthen maize breeding and agriculture in developing countries.

To improve maize yields



The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe).

Skywalker is a complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system which do not require previous knowledge of aeromodelism. Spectral (visible and near infrared) reflectance and thermal imagery cameras were fitted to the wings; they allow evaluating crops' growth, temperature and available soil water of large numbers of maize varieties in only a few minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The plane ranges from 30 to 45 minutes, and can fly at over fly at over 600-meter with an average speed of 45 kilometres per hour. Take-off and landing, as well as flight plan (way, height, etc.), can be automatically programmed previously.

Skywalker: prototype's first flight in Zimbabwe

The project, founded by the [International Maize and Wheat Improvement Center \(CIMMYT\)](#), has the collaboration of the [company Airelectronics](#) —which designed the flight control system and installed sensors on the plane— and the Teledetection Group of the [Institute for Sustainable Agriculture of CSIC](#), in Córdoba, responsible for selecting platform's sensors and the software to transfer and process information data.

The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe), when Professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president from the company Airelectronics, and Alberto Homero, technician from the group led by Pablo J. Zarco Tejada at the Institute for Sustainable Agriculture, were making a stay there. The researcher Jill Cairns, expert on maize physiology at CIMMYT, coordinated the field-test of the platform. The experts, who also visited [Zimbabwe's Crop Breeding Institute \(CBI\)](#), provided local technicians with theoretical and practical training to guarantee the maximum output of this new idea. It is planned to hand a second platform to Peru's National Institute for Agronomic Research (INIA).

http://www.ub.edu/web/ub/en/menu_eines/noticies/2013/04/006.html

Bookmark It

Hide Sites

Related posts:

- [Researchers to demo military technology adapted for ag at event](#)
- [Batcopter aims to improve UAS flight](#)
- [New Scientist:- Moth navigation probed to improve micro-drone flight](#)
- [Unmanned aircraft to play key role in future of agriculture](#)
- [Aeronautical Safety Beacon System \(ASB\)](#)
- [Micro Air Vehicle R&D at Aeronautical Development Establishment, India](#)



Crop Biotech Update

A weekly summary of world developments in agri-biotech for developing countries, produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications SEAsiaCenter (ISAAA).

www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/

www.isaaa.org



Articles in the April 10, 2013 Issue of Crop Biotech Update

NEWS

Global

- [Biotech Information Centers Meeting 2013](#)
- [Science Forum 2013 to Discuss Nutrition and Health Link to Agricultural Research](#)

Africa

- [Regional Capacity-Building Workshop on the Nagoya Protocol](#)
- [Burkina Faso Gets US\\$1.2 Billion Due to Bt Cotton Production](#)

Americas

- [Argentina Accelerates Approval Process for Biotech Crops](#)
- [Disease Resistant Tomatoes Fight Lethal Pests](#)

Asia and the Pacific

- [Indian Farmers Continue to Adopt Biotech Crops](#)
- [New Video on Biotech Corn in the Philippines](#)
- [Systematic Approach to Public Understanding of Biotech Needed in Malaysia](#)
- [ISAAA Brief 44 Launch at the Government College University in Lahore](#)
- [Vietnam Turns S & T Into Key Driving Force](#)
- [Saline Resistant Rice Varieties Planted in Vietnam](#)
- [The First Biosafety and Bioethics Course in Thailand](#)

Europe

- [New Aeronautical Technology Aims to Improve Maize Yields](#)

Research

- [Relative Expression of Xa7 Controls Bacterial Leaf Blight Resistance](#)
- [Effects of Neonicotinoid Pesticides on Bumble Bees](#)

Announcements

- [Second International Conference on Food and Environment, Budapest, Hungary](#)
- [Stimulating Innovation in Plant Genetic Resources, Brussels, Belgium](#)

NEW AERONAUTICAL TECHNOLOGY AIMS TO IMPROVE MAIZE YIELDS

A team from the Universitat de Barcelona led by Professor Joseph Lluís Araus has developed a remote-controlled, unmanned plane called 'Skywalker', designed to help select which maize varieties are best adapted to adverse environmental conditions. Spectral reflectance and thermal imagery cameras were fitted into the plane's wings to evaluate crop growth, temperature, and soil water. The plane can fly at over 600 meter with an average speed of 45 kilometers per hour. The take-off and landing times can be automatically programmed and the developers hope that the data gathered by the Skywalker will contribute to a more efficient maize breeding, and speed up the development of drought and low nitrogen maize varieties.

The first prototype of Skywalker was given to the South Africa Office of the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), where researchers coordinated a field test. A second unit is planned to be given to Peru's National Institute for Agronomic Research (INIA).

More information about the Skywalker is available at http://www.ub.edu/web/ub/en/menu_eines/noticies/2013/04/006.html.

[\[Send to a Friend\]](#)

[\[Rate this Article\]](#)

[Share](#) 0

[Tweet](#) 0

This article is part of the Crop Biotech Update, a weekly summary of world developments in agri-biotech for developing countries, produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications SEAsiaCenter (ISAAA).

[View Crop Biotech Update \(April 10, 2013\) Newsletter](#)
[Subscribe to Crop Biotech Update Newsletter](#)
[Crop Biotech Update Archive](#)
[Crop Biotech Update RSS](#)
[Biofuels Supplement RSS](#)

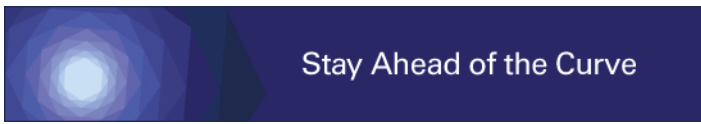
Article Search:

[Go](#)

This website uses cookies primarily for visitor analytics. Certain pages will ask you to fill in contact details to receive additional information. On these pages you have the option of having the site log your details for future visits. Indicating you want the site to remember your details will place a cookie on your device. To view our full cookie policy, please click here. You can also view it at anytime by going to our Contact Us page.

Close






[Free Email Newsletter](#)
[Follow us on Twitter](#)

[Search](#)

News Features Products Videos Blogs Sitefind About Us

| Magrada 0 Tweet 0

'Skywalker' - aeronautical technology to improve maize yields

08 April 2013

A low-cost unmanned aerial vehicle is helping agronomists to select the maize varieties that are best adapted to adverse environmental conditions.

Led by Professor Josep Lluís Araus from the University of Barcelona, the Skywalker project is essentially an aerial phenotyping platform.

The remotely controlled aircraft is equipped with spectral (visible and near infrared) reflectance and thermal imaging cameras fitted to the wings; they provide a rapid evaluation of the crop growth, temperature and available soil water for large numbers of maize varieties.



The data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The aircraft can stay aloft for between 30 and 45 minutes, at an altitude of 600m and has an average speed of 45km/h. Take-off and landing, as well as the flight plan, is pre-programmed.

The first field tests were conducted in Zimbabwe; the next are planned for Peru.

| Magrada 0 Tweet 0

[Print this page](#) | [E-mail this page](#)

Related Articles



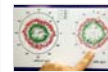
Loading foot simplifies construction of high-precision scales
(08/04/2013)



Wireless sensor networks for detecting imminent faults at substations
(03/04/2013)



Toshiba launches 13MP camera for ultra-thin smartphones
(02/04/2013)



After Newtown: a new use for a weapons-detecting radar?
(02/04/2013)

Most Viewed Articles

Hydrogen fuel production from any plant hailed a 'breakthrough'

All-optical switching promises terahertz-speed hard drive and RAM

Aston Martin boss launches design expo with a view to thrill

Toshiba launches 13MP camera for ultra-thin smartphones

'Super solvents' voted 'Most Important British Innovation of the 21st Century'

Recent Videos



Curved forward bladed centrifugal fans from ACI



Lee Products: engineering in miniature



Modular signal tower operation, step by step



www.goss-springs.com



From the control cabinet...

... Power supplies
... Transformers
... Power monitoring
... Suppression & filters



Innovation in Injection Moulding
Full service from Design to Delivery

01572 723476
www.rutlandplastics.co.uk



the right choice



New U-Pilot OneBoard 70g

Home Products Pictures Videos News Documents Video Tutorials Careers Prices  

News

03 / 05 / 2013

Maize is life



"Maize is life" to more than 300 million Africa's most vulnerable people, yet drought and poor soils keep farmers yields the lowest in the world. Improved maize varieties with tolerance to drought have the potential to improve the lives of 30-40 million people in Africa. The ability to identify the best maize varieties in field breeding is key to development of improved varieties but this process is very slow. Given the current low yields in farmers and the negative impacts of climate change on maize production in Africa there is an urgent need to speed up this process to ensure the world's poorest farmers have access to improved maize varieties. New tools which will help breeders develop new varieties have recently been developed including cameras to measure plant growth (spectral reflectance) and plant water status (thermal imagery) but their use have been limited by the ability to measure many plants within a short space of time.



Airelectronics, in collaboration with the University of Barcelona, CSIC, Crop Breeding Institute-Zimbabwe and CIMMYT, has customized a Skywalker plane with spectral reflectance and thermal imagery cameras fitted to the wings to allow which will allow large numbers of maize varieties to be characterised in only a few minutes compared to weeks using current technology. The platform weighs less than 3 kg and allows aerial pictures to be taken for up to 50 minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

This work was funded by the MAIZE CGIAR research programme.

More information can be found:

Crop Breeding Institute-Zimbabwe
www.drss.gov.zw/

CIMMYT
www.cimmyt.org

CSIC
www.csic.es

Universitat de Barcelona
www.ub.edu

Bill & Melinda Gates Foundation
www.gatesfoundation.org

 +34 914 524 832
 info@airelectronics.es

Science and Technology campus of Montegancedo
28223, Pozuelo de Alarcón
Madrid, Spain





Nuevo U-Pilot OneBoard 70g

Inicio	Productos	Imágenes	Videos	Noticias	Documentos	Videotutoriales	Trabajo	Precios		
------------------------	---------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------------	-------------------------	-------------------------	---	---

News

03 / 05 / 2013

El maíz es vida



"El maíz es vida" para las más de 300 millones de personas vulnerables que viven en África. Debido a la sequía y al tipo de suelo, los agricultores del continente africano obtienen uno de los rendimientos más pobres del planeta.

La siembra de variedades de maíz adaptadas a la sequía, puede mejorar la vida de más de 40 millones de personas.

La capacidad para identificar y desarrollar las mejores especies de Maíz es clave para este fin. Pero este proceso de selección es muy lento y costoso de llevar a cabo.

El negativo impacto del cambio climático, unido al bajo rendimiento de las granjas productoras de maíz, hace urgente el facilitar a los agricultores africanos las herramientas que les den acceso a las variedades de maíz mejor adaptadas a su entorno. "Enseñar a pescar en lugar de darles pescado".

La tecnología moderna permite crear estas herramientas. La selección de nuevas especies de maíz puede verse ampliamente beneficiada por el uso de instrumentos de alta tecnología. Cámaras capaces de medir el crecimiento de las plantas (Reflectancia espectral) y determinar el grado de humedad de la cosecha (Imágenes térmicas) pueden ser usadas para tal fin.

El uso de estas tecnologías resultaba hasta ahora limitado por la dificultad de medir una gran extensión de cultivos, en un reducido espacio de tiempo.



Airelectronics, en colaboración con la Universidad de Barcelona, CSIC, CRop Breeding Institute-Zimbabwe y CIMMYT, ha equipado el avión Skywalker con cámaras de Reflectancia espectral y de Fotografía Térmica, adosadas en el ala. De esta forma se puede analizar y caracterizar una gran cantidad de superficie y de variedades de maíz, en tan solo unos minutos de vuelo. Con los medios disponibles hasta el día de hoy, este trabajo requería varias semanas de laborioso trabajo.

La plataforma Skywalker utilizada pesa menos de 3 Kgs. y permite capturar imágenes aéreas durante 50 minutos.

Los miles de datos recogidos serán analizados por los biólogos responsables del proyecto y utilizados en la búsqueda y desarrollo de nuevas especies de maíz, adaptadas a los bajos niveles de nitrógeno del suelo africano y a la falta de humedad.

Este trabajo ha sido financiado por el programa de investigación MAIZECGIAR.

Para más información:

Crop Breeding Institute-Zimbabwe
www.drss.gov.zw/

CIMMYT
www.cimmyt.org

CSIC
www.csic.es

Universitat de Barcelona
www.ub.edu

[Close](#)

UAV tracks growth of maize

Spanish researchers are using an Unmanned Aerial Vehicle (UAV) fitted with cameras to help determine varieties of maize which are best suited to adverse environmental conditions.

The international project is being led by Josep Lluís Araus, a professor from the Department of Plant Biology at the [University of Barcelona](#) (Barcelona, Spain).

The so-called "Skywalker" UAV has been fitted with visible and near infrared and thermal imaging cameras. The cameras capture images that are then used by the researchers to evaluate the growth of a different maize varieties and how they are affected by environmental conditions, such as temperature and water in the soil.

The data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties.

Further details of the system can be found [here](#).

Related items from Vision Systems Design that you might also find of interest.

1. [UAV captures 3-D images of buildings](#)

Unmanned aerial vehicles (UAVs) equipped with all manner of cameras are now being put to use in a variety of applications for monitoring vegetation, assessing power grid damage and helping soldiers to spot suspicious activity.

2. [Cameras capture bird motion to aid with development of UAV](#)

Researchers at the Office of Naval Research (ONR; Arlington, VA, USA) are studying the flight of birds in the hope of using what they learn to help with the development of small unmanned aerial vehicles.

3. [Unmanned aircraft to capture hyperspectral images](#)

Engineers working on the TerraLuma Project at the University of Tasmania, Australia are bringing hyperspectral capabilities to their fleet of unmanned aircraft systems (UAS).

-- Dave Wilson, Senior Editor, [Vision Systems Design](#)

To access this Article, go to:

<http://www.vision-systems.com/content/vsd/en/articles/2013/04/uav-tracks-growth-of-maize.html>



'Skywalker': aeronautical technology to improve maize yields

Posted by Editor on 8 Apr 2013



0

Tweet

0

0

Like

News in: [Spain \(/category/countries/spain/\)](/category/countries/spain/) | [Agriculture \(/category/research-areas/agriculture/\)](/category/research-areas/agriculture/)

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the Department of Plant Biology of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

Maize is the most consumed cereal in Sub-Saharan Africa and Latin America, widely cultivated under varying temperatures, precipitation and soil types. Currently, about 77% of maize production in developing countries is consumed by humans. Drought and poor soil fertility are the leading production constraints in most maize farming systems. Reduction in maize yield caused by climate-related stress may be increased under climate change. In this sense, development of new technological phenotyping platforms at an affordable cost is urgently needed to strengthen maize breeding and agriculture in developing countries.

To improve maize yields

Skywalker is a complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system which do not require previous knowledge of aeromodelism. Spectral (visible and near infrared) reflectance and thermal imagery cameras were fitted to the wings; they allow evaluating crops' growth, temperature and available soil water of large numbers of maize varieties in only a few minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The plane ranges from 30 to 45 minutes, and can fly at over 600-meter with an average speed of 45 kilometres per hour. Take-off and landing, as well as flight plan (way, height, etc.), can be automatically programmed previously.

Skywalker: prototype's first flight in Zimbabwe

The project, founded by the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), has the collaboration of the company Airelectronics —which designed the flight control system and installed sensors on the plane— and the Teledetection Group of the Institute for Sustainable Agriculture of CSIC, in Córdoba, responsible for selecting platform's sensors and the software to transfer and process information data.



The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe), when Professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president from the company Airelectronics, and Alberto Homero, technician from the group led by Pablo J. Zarco Tejada at the Institute for Sustainable Agriculture, were making a stay there. The researcher Jill Cairns, expert on maize physiology at CIMMYT, coordinated the field-test of the platform. The experts, who also visited Zimbabwe's Crop Breeding Institute (CBI), provided local technicians with theoretical and practical training to guarantee the maximum output of this new idea. It is planned to hand a second platform to Peru's National Institute for Agronomic Research (INIA).

<http://www.ub.edu> (<http://www.ub.edu>)

Attached files



- (<http://www.alphagalileo.org/AssetViewer.aspx?AssetId=73634&CultureCode=en&MaxWidth=800&MaxHeight=400>)

Skywalker complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system.

Add new comment

Your name

Subject

Re: 'Skywalker': aeronautical technology to improve maize yields

Comment *

- No HTML tags allowed. [More information about text formats \(/filter/tips\)](#)
- Web page addresses and e-mail addresses turn into links automatically.
- Lines and paragraphs break automatically.

Save

[Home](#) [About us](#) [Accessibility](#) [Terms & Conditions / Privacy Policy](#) [Contact Us](#)

© Copyright 2012 Global Scientia (part of Global Knowledge Transfer Ltd). All rights reserved. Company No: SC405977, VAT : 121 1845 52



[e! Science News](#)

['Skywalker': Aeronautical technology to improve maize yields](#)

Monday, April 8, 2013 - 08:00

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the Department of Plant Biology of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

[Read the whole article on Physorg](#)

[More from Physorg](#)

Related

- [ISU research leads to understanding of how crops deal with stress -- yield's biggest enemy](#)
1 year ago
- [Ancient Mexican maize varieties](#)
4 years ago
- [Technique allows researchers to identify key maize genes for increased yield](#)
2 years ago
- [Scientists prepare for confined field trials of life-saving drought-tolerant transgenic maize](#)
2 years ago
- [Plant scientists at CSHL demonstrate new means of boosting maize yields](#)
9 weeks ago

Latest Science Newsletter

Get the latest and most popular science news articles of the week in your Inbox! It's free!

Enter your email

Check out our next project, [Biology.Net](#)

We hope you enjoyed reading this article. Share it with friends, pin it to a wall or at the very least recycle it! And don't forget, you can always find more of the same at e! Science News - <http://www.esciencenews.com>

Interesting Tech

collection of interesting topics on tech

- [Home](#)
- [About](#)

‘Skywalker’: Aeronautical technology to improve maize yields

Written By: admin - Apr• 09•13

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the Department of Plant Biology of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

[Read more here](#)

Posted in [Uncategorized](#) , [interesting](#), [science](#), [tech](#) | [No Comments](#) »

You can follow any responses to this entry through the [RSS 2.0](#) feed. You can [leave a response](#), or [trackback](#) from your own site.

Search...

recent articles

- [The way of the sea turtle: Finding your path in life with lessons from nature’s long-distance seekers](#)
- [Color printing at highest resolution possible enabled by use of arrays of metal-coated nanostructures](#)
- [Study on choice blindness finds voters more malleable than thought \(w/ video\)](#)
- [Chinese fishermen face reef charges](#)
- [New method to take prints from food](#)
- [The PC is on life support, and PC makers are mostly to blame](#)
- [Objective-C’s dip in popularity tied to decline in iPad and iPhone](#)
- [AUDIO: Global PC sales tumble, data shows](#)
- [Crick DNA letter sells for \\$5.3m](#)

CIENCIAS NATURALES: Ciencias Agrarias

Un avión no tripulado mejorará producción agrícola en el campo

'Skywalker', tecnología aeronáutica para los cultivos de maíz



0 Magrada 3 Tweet 25

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Barcelona y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos.

UB | 08 abril 2013 12:15

FOTOGRAFÍAS

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, regímenes de precipitación y tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77 % de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano.

La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.



Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo. / UB

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aerodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral

(operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo.

Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales. El avión, que tiene una autonomía de 30 a 45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabwe

En el proyecto, financiado por el [Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo \(CIMMYT\)](#), también participan la [empresa Airelectronics](#) —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del [Instituto de Agricultura Sostenible](#) del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del [software](#) para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabwe). Los técnicos locales recibieron formación teórica para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

Zona geográfica: Cataluña

Fuente: UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Comentar

LO ÚLTIMO

Una fotografía espacial de El Hierro, ganadora del concurso 'Imagen del año' de la NASA

Una fotografía de la erupción volcánica de El Hierro tomada desde el espacio es la ganadora del concurso de la Imagen del año que cada año organiza la NASA. El concurso se basa en votaciones de los internautas que van escogiendo cada semana entre dos imágenes. En la última y defini...

La marcación de semillas prueba el efecto de las aves en la regeneración de los bosques cantábricos

Un estudio del departamento de la Universidad de Oviedo, en colaboración con científicos de Pennsylvania State University y el CONICET de Argentina, ha rastreado decenas de miles de semillas de acebos y espinos albares transportadas por los pájaros largas distancias.

Un estudio reclama actuar en las periferias urbanas españolas para que no se conviertan en guetos

Un trabajo de la Universidad de La Rioja advierte de la necesidad de aplicar medidas públicas en los extrarradios de las ciudades de España para evitar el empeoramiento de sus condiciones sociales.

La adicción al juego está asociada a la edad

Un nuevo estudio afirma que la edad del paciente influye en la presentación del trastorno de juego patológico y en su evolución clínica. Los resultados, publicados en la revista Journal of Gambling Studies, asocia una edad de inicio más precoz con una mayor severidad en la conducta del...

Finaliza la misión de Marte en Los Monegros

Este domingo se han completado en Castejón de Monegros (Huesca) los cuatro días de trabajo de la Mars Spanish Mission 0 (MSM0), una misión conjunta de The Mars Society España (TMSE) y la asociación universitaria Laboratorio para Experimentación en Espacio y Microgravedad (LEEM). Los cerca de...

El cambio climático aumentará el riesgo de turbulencias en vuelos trasatlánticos

Un estudio publicado hoy en Nature Climate Change informa de que, en los próximos 50 años, las turbulencias de aire claro aumentarán sobre el Atlántico norte, provocando vuelos más agitados entre Europa y Estados Unidos. La causa es el cambio climático, y las consecuencias serán vuelos más largos...

Prueban un robot gerontológico diseñado en España

Un consorcio español ha diseñado un robot capaz de estimular de forma multisensorial a los usuarios, captar y mantener su atención

SeedQuest®

[home](#) [news](#) [forum](#) [careers](#) [events](#) [suppliers](#) [solutions](#) [markets](#) [resources](#) [directories](#) [advertise](#) [contacts](#) [search](#) [site plan](#)

NEWS SECTION

News Page

Search news

Index of news sources

▼ Topics

[Alliances / M & A](#)
[Biodiversity](#)
[Bioinformatics](#)
[Biologicals & inoculants](#)
[Biotechnology](#)
[Cereal crops](#)
[Climate change](#)
[Coexistence](#)
[Crop protection](#)
[Data management](#)
[Drought tolerance](#)
[Education & careers](#)
[Financial](#)
[Food safety](#)
[Forage crops](#)
[Fungicide resistance](#)
[Genomics](#)
[Herbicide resistance](#)
[Intellectual property protection](#)
[Legal & regulatory](#)
[Legumes](#)
[Machinery](#)
[Marker-assisted breeding](#)
[Market data](#)
[Molecular breeding](#)
[New products](#)
[New services](#)
[New technologies](#)
[Non-food agriculture](#)
[Oilseed crops](#)
[Organic](#)
[Ornamentals](#)
[Pasture grasses](#)
[People](#)
[Pesticide resistance](#)
[Phenotyping](#)
[Plant & seed nutrition](#)
[Plant breeding](#)
[Plant health](#)
[Post-harvest technology](#)
[Published in print](#)
[Pulse crops](#)
[Research](#)
[Root health](#)
[Seed analysis](#)
[Seed colorants & polymers](#)
[Seed enhancement](#)
[Seed health](#)
[Seed processing](#)
[Seed technology](#)
[Seed testing](#)
[Seed treatment](#)
[Stewardship](#)
[Stress tolerance](#)
[Sustainable ag](#)
[Turf grasses](#)
[Vegetable crops](#)
[Web & IT solutions](#)
[Weed control](#)

► Species

Archives

[News archive 1997-2008](#)
[All](#) [Africa](#) [Asia/Pacific](#) [Europe](#) [Latin America](#) [Middle East](#) [North America](#)


'Skywalker': tecnologia aeronàutica per millorar la producció dels cultius de blat de moro
'Skywalker': aeronautical technology to improve maize yields
'Skywalker': tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz



Seleccioneu l'idioma

Tecnologia de Google Traductor

 Barcelona, Spain
 April 8, 2013

Dissenyar un avió no tripulat de baix cost que ajudi a seleccionar quines són les varietats de blat de moro més ben adaptades a les condicions ambientals adverses és l'objectiu d'un projecte internacional liderat per Josep Lluís Araus, catedràtic del [Departament de Biologia Vegetal](#) de la UB i cap del Grup de Recerca Consolidat d'Ecofisiologia de Conreus Mediterranis. Avui en dia, aquest procés de selecció dels genotips amb més bon rendiment —el fenotipatge— és un coll d'ampolla que limita l'avenç de la millora genètica dels conreus en un moment en què el canvi climàtic i les transformacions socials demanen conreus molt productius i resistent a condicions ambientals adverses.

El blat de moro és el cereal més consumit a l'Àfrica subsahariana i a l'Amèrica Llatina i es cultiva en condicions de temperatura, de règims de precipitació i de tipus del sòl molts variats. En l'actualitat, prop del 77 % de la producció de blat de moro en països en vies de desenvolupament es destina al consum humà. La sequera i la baixa fertilitat del sòl són els factors principals que limiten el rendiment dels sistemes de producció d'aquest cereal, i el seu efecte encara es podria agreujar més en el futur a causa del canvi climàtic. En aquest escenari, el disseny de noves eines tecnològiques de baix cost que facilitin el procés de fenotipatge al camp —és a dir, en condicions reals del conreu— és un pas crític per enfortir el sector de l'agricultura i l'economia en països en vies de desenvolupament.

Millorar el rendiment dels cultius de blat de moro

L'Skywalker és una sofisticada plataforma de fenotipatge aeri constituïda per un avió teledirigit dotat d'un avançat sistema de vol que no requereix coneixements previs en aeromodelisme. Sota les ales, s'hi ha instal·lat una càmera multiespectral (operativa en l'espectre visible i l'infraroig proper) per avaluar el creixement de les plantes, i una càmera tèrmica (infraroig llunyà) per avaluar la temperatura i l'estat hídric del conreu. Aquest enginy aeronàutic permetrà valorar un gran nombre de característiques de les varietats de blat de moro cultivat a les parcel·les analitzades i seleccionar les més ben adaptades a les condicions ambientals.

Aquest avió, que té una autonomia de 30-45 minuts, pot recórrer fins a centenars de metres a una velocitat de 45 quilòmetres per hora. Les operacions d'enlairament i aterratge, així com el pla de vol (les passades per un lloc, el trajecte, l'alçada, etc.) es poden programar prèviament de manera totalment automàtica.

Skywalker: primer vol del prototip a Zimbàbue

En el projecte, finançat pel [Centre Internacional de Millorament del Blat de Moro i el Blat \(CIMMYT\)](#), també hi participen l'empresa [Airelectronics](#) —que ha dissenyat el sistema de control de vol i ha instal·lat els sensors a l'avió— i el Grup de Teledetecció de l'[Institut d'Agricultura Sostenible del CSIC](#), a Còrdova, responsable de la selecció dels sensors de la plataforma i del programari per transferir i processar les dades de la informació generada.

El primer prototip de la plataforma va ser lliurat al febrer als responsables de l'Oficina Regional de l'Àfrica del Sud del CIMMYT, a Harare (Zimbàbue), en el marc de l'estada que hi van fer el professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president de l'empresa Airelectronics, i Alberto Hornero, tècnic del grup liderat per Pablo J. Zarco Tejeda a l'Institut d'Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiologia del blat de moro al CIMMYT, va coordinar les proves de camp de la plataforma. Els experts, que també van visitar l'[Institut de Millorament de Cultius \(CBI\)](#) de Zimbàbue, van donar formació teòrica i pràctica als tècnics locals per garantir el màxim rendiment del nou enginy. Al mes de juny, està previst entregar una segona plataforma a l'Institut Nacional d'Innovació Agrària (INIA) del Perú.

'Skywalker': aeronautical technology to improve maize yields

To design a low-cost unmanned aerial vehicle which helps to select the maize varieties which are best adapted to adverse environmental conditions is the main objective of an international project led by Josep Lluís Araus, professor from the [Department of Plant Biology](#) of the UB and head of the Consolidated Research Group on Ecophysiology of Mediterranean Agriculture. Nowadays, constraints in phenotyping capability limit our ability to dissect the genetics of quantitative traits, especially those related to harvestable yield and stress tolerance. In particular, phenotyping under real environmental conditions remains the bottleneck for future breeding advances.

Maize is the most consumed cereal in Sub-Saharan Africa and Latin America, widely cultivated under varying temperatures, precipitation and soil types. Currently, about 77% of maize production in developing countries is consumed by humans. Drought and poor soil fertility are the leading production constraints in most maize farming systems. Reduction in maize yield caused by climate-related stress may be increased under climate change. In this sense, development of new technological phenotyping platforms at an affordable cost is urgently needed to strengthen maize breeding and agriculture in developing countries.

To improve maize yields

Skywalker is a complex aerial phenotyping platform, a remote-controlled plane provided with an advance flight system which do not require previous knowledge of aeromodelism. Spectral (visible and near infrared) reflectance and thermal imagery cameras were fitted to the wings; they allow evaluating crops' growth, temperature and available soil water of large numbers of maize varieties in only a few minutes. This data will be used to improve the efficiency of maize breeding and speed up the development of drought and low nitrogen tolerant maize varieties for some of the poorest farmers in the world.

The plane ranges from 30 to 45 minutes, and can fly at over fly at over 600-meter with an average speed of 45 kilometres per hour. Take-off and landing, as well as flight plan (way, height, etc.), can be automatically programmed previously.


 The news
and
beyond the news

My SeedQuest

Enter your e-mail address

Log in

Forgot your password?

-- New registration, start here --

Portals

 biologicals
and inoculants

 crop
protection

 data
management

 Europe:
The European Portal

 intellectual property
protection

 marker-assisted
breeding

 seed
biotechnologies

 seed colorants
and polymers

seed enhancement

 seed processing
equipment

 seed
treatment

 vegetable
seed


Un moment del procés d'enlairament de l'Skywalker.



El nou enginy ajudarà a seleccionar quines són les varietats de blat de moro més ben adaptades a les condicions ambientals adverses.



El primer prototip de la plataforma va ser lliurat al febrer als responsables de l'Oficina Regional de l'Àfrica del Sud del CIMMYT, a Harare (Zimbàbue).



Informació generada per l'Skywalker: imatges en fals color de parcel·les individuals amb els valors de massa verda acumulada.

Skywalker: prototype's first flight in Zimbabwe

The project, founded by the [International Maize and Wheat Improvement Center \(CIMMYT\)](#), has the collaboration of the [company Airelectronics](#) —which designed the flight control system and installed sensors on the plane— and the Teledetection Group of the [Institute for Sustainable Agriculture of CSIC](#), in Córdoba, responsible for selecting platform's sensors and the software to transfer and process information data.

The first prototype of the aerial platform was handed in February to people in charge of the South Africa Office of CIMMYT, in Harare (Zimbabwe), when Professor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, president from the company Airelectronics, and Alberto Homero, technician from the group led by Pablo J. Zarco Tejada at the Institute for Sustainable Agriculture, were making a stay there. The researcher Jill Cairns, expert on maize physiology at CIMMYT, coordinated the field-test of the platform. The experts, who also visited [Zimbabwe's Crop Breeding Institute \(CBI\)](#), provided local technicians with theoretical and practical training to guarantee the maximum output of this new idea. It is planned to hand a second platform to Peru's National Institute for Agronomic Research (INIA).

'Skywalker': tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del [Departamento de Biología Vegetal](#) de la UB y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos. Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento — el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El *Skywalker* es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabue

En el proyecto, financiado por el [Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo \(CIMMYT\)](#), también participan la [empresa Airelectronics](#) —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del [Instituto de Agricultura Sostenible](#) del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del *software* para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, presidente de la empresa Airelectronics, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma. Los expertos, que también visitaron el [Instituto de Mejoramiento de Cultivos \(CBI\)](#) de Zimbabue, dieron formación teórica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

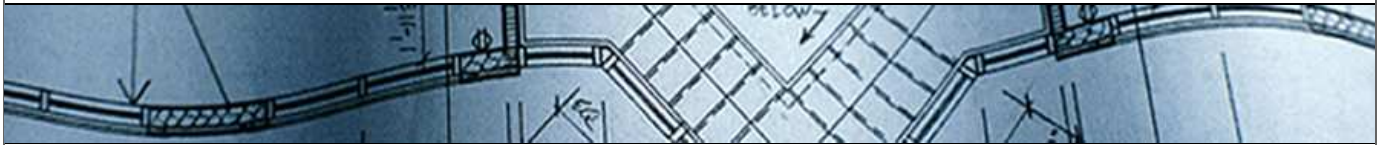
More news from: [University of Barcelona \(Universitat Autònoma de Barcelona\)](#)

Website: <http://www.uab.es>

Published: April 8, 2013

The news item on this page is copyright by the organization where it originated
[Fair use notice](#)

Copyright © 1992-2013 SeedQuest - All rights reserved



MENÚ

Noticias relevantes

Publicar noticia
Hemeroteca

Enlaces interesantes

Publicar enlace
Buscar enlaces

Jornadas y eventos

Publicar tu jornada
Buscar jornadas

Bolsa de trabajo

Publicar ofertas
Buscar ofertas

Publicaciones, proyectos y documentos

Publicar documento
Buscar documentos

Formación online

Catálogos técnicos

Publicar catálogo

Legislación y Normativa

Buscar normativas

Tienda online

Universidades

Colegios profesionales

Publicidad y Tarifas

Portal empresas y servicios

Alta de empresas
Buscar empresas

Boletín

BUSCADOR

Área Privada

¡Atención!

E-mail

☐ Acceso a WebMail

Dirección de correo

Contraseña

E-mail de Ingenieros

 ¿Necesitas una
cuenta de correo
electrónico?


Regístrate en nuestra bolsa
de empleo y solicítalo gratis junto con
2 Gb de espacio virtual.

Jornadas y eventos

<<	Abril 2013							>>
Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom		
1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14		
15	16	17	18	19	20	21		
22	23	24	25	26	27	28		
29	30							

11/04/2013 - Sevilla - III Congreso
Nacional de estudiantes de
Arquitectura Técnica e Ingeniería de
Edificación

Noticias relevantes

09/04/2013 - Nuevo sistema de laminación de celdas fotovoltaicas

Las celdas fotovoltaicas deben resistir los cambios climatológicos, con saltos importantes de temperatura y humedad, por lo que a menudo se recubre de un plástico, por lo general **etileno vinil acetato** (EVA). Las celdas se envuelven ...

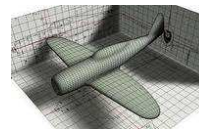
[Más información](#)



08/04/2013 - Skywalker: tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz

Diseñar un **avión no tripulado de bajo coste** que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís ...

[Más información](#)



08/04/2013 - Las emisiones de contaminantes atmosféricos estaban por encima de los límites legales en ocho Estados miembros en 2011

Los datos facilitados por la [Agencia Europea de Medio Ambiente \(AEMA\)](#) muestran que las emisiones de contaminantes atmosféricos estaban por encima de los límites legales en ocho Estados miembros en 2011, mientras que 12 estados ...

[Más información](#)



08/04/2013 - Los vehículos eléctricos podrán suministrar energía a los edificios

Investigadores de la **ETSI de Telecomunicación** de la [UPM](#) trabajan en el desarrollo de una plataforma que reducirá el **coste de la energía** utilizada en los edificios.



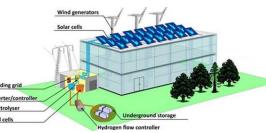
El grupo de Ingeniería Eléctrica ...

[Más información](#)

05/04/2013 - H2SusBuild. Un proyecto que combina energía renovable y almacenamiento de hidrógeno para edificios eficientes

La Comisión Europea ha presentado el proyecto de cuatro años **H2SusBuild** que tiene como objetivo desarrollar una energía auto-sostenible y el fomento de **cero emisiones de CO2** mediante la integración de un sistema de energía híbrido, ...

[Más información](#)



05/04/2013 - Ideado un nuevo método para separar moléculas espejales sobre grafito

Un equipo con participación del [Consejo Superior de Investigaciones Científicas \(CSIC\)](#) ha logrado separar **moléculas espejales o enantiómeros**, que se caracterizan por no ser superponibles con su imagen especular, sobre una **superficie de grafito**. El ...

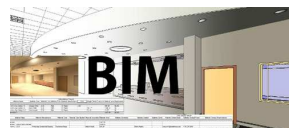
[Más información](#)



05/04/2013 - CETIEX potencia la tecnología BIM como manda Europa

Con el cambio que Europa está implementando en esta materia, el Centro Tecnológico privado **CETIEX** prepara para el próximo 18 de abril, una jornada de acercamiento y contacto a la tecnología **BIM (Building Information System)** en ...

[Más información](#)



05/04/2013 - Proyecto Combined Power Plant 2. Las energías renovables pasan la prueba

Poner en marcha una **red de centrales eléctricas** de pequeño tamaño que sustituya a las centrales tradicionales es la meta de los partidarios de la energía renovable. No obstante, existen dudas sobre si una red descentralizada ...

[Más información](#)



05/04/2013 - Crean tecnología para navegación autónoma de robots de exploración planetaria



SÍGUENOS EN...



Candidatos



PUBLICIDAD Y TARIFAS



Energía, Eficiencia y Servicios Energéticos.

Consultoría Energética Sector Industrial, Servicios y Público. Inversiones en Servicios Energéticos. Proyectos llave en mano en el campo de las Energías Renovables.
<http://www.prosener.com>



Ingeniería Sin Fronteras (ISF) es una organización no gubernamental (ONG) dedicada a la cooperación al desarrollo y que busca poner la tecnología al servicio del desarrollo humano, para construir una sociedad mundial justa y solidaria.
<http://www.isfes/>



Nanomedicinas

Consultoría proyectos, investigación y desarrollos Nanotecnológicos

Nanotechnology Projects, Applications and Drug Delivery
<http://www.nanomedicinas.com/>



3S EFICIENCIA

Gestión Integral de la Energía y Servicios Energéticos (Sector Industrial, Sector Servicios, Cogeneradores, Iluminación, Implementación Sistemas Gestión Energética, etc).
<http://www.soluciones3s.com>



MENÚ

[Noticias relevantes](#)
[Publicar noticia](#)
[Hemeroteca](#)

Enlaces interesantes

[Publicar enlace](#)
[Buscar enlaces](#)

Jornadas y eventos

[Publica tu jornada](#)
[Buscar jornadas](#)

Bolsa de trabajo

[Publicar ofertas](#)
[Buscar ofertas](#)

Publicaciones, proyectos y documentos

[Publicar documento](#)
[Buscar documentos](#)

Formación online

Catálogos técnicos

[Publicar catálogo](#)

Legislación y Normativa

[Buscar normativas](#)

Tienda online

Universidades

Colegios profesionales

Publicidad y Tarifas

Portal empresas y servicios

[Alta de empresas](#)
[Buscar empresas](#)

Boletín

BUSCADOR

[Área Privada](#)

¡Atención!

E-mail

☐ Acceso a WebMail

Dirección de correo

Contraseña

E-mail de Ingenieros

¿Necesitas una
cuenta de correo
electrónico?



Regístrate en nuestra bolsa
de empleo y solicítalo gratis junto con
2 Gb de espacio virtual.

Jornadas y eventos

<<	Abril 2013							>>
Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom		
1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14		
15	16	17	18	19	20	21		
22	23	24	25	26	27	28		
29	30							

11/04/2013 - Sevilla - III Congreso
 Nacional de estudiantes de
 Arquitectura Técnica e Ingeniería de
 Edificación

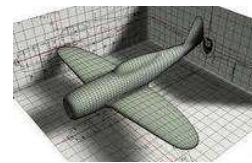
Noticia

Translate:

[Seleccionar idioma](#) ▼

**08/04/2013 - Skywalker: tecnología aeronáutica para
mejorar la producción de los cultivos de maíz**
 2


0

 Compartir


Diseñar un **avión no tripulado de bajo coste** que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del [Departamento de Biología Vegetal](#) de la UB y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos. Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.



El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El *Skywalker* es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multiespectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

SÍGUENOS EN...



Candidatos

Date de alta

e inscribete



PUBLICIDAD Y TARIFAS



Nanomedicinas

Consultoría proyectos, investigación y
desarrollos Nanotecnológicos

Nanotechnology Projects,
Applications and Drug Delivery
<http://www.nanomedicinas.com/>



Energía, Eficiencia y Servicios
Energéticos.

Consultoría Energética Sector
Industrial, Servicios y Público.
Inversiones en Servicios Energéticos.
Proyectos llave en mano en el campo
de las Energías Renovables.
<http://www.prosener.com>



Ingeniería Sin Fronteras (ISF) es
una organización no gubernamental
(ONG) dedicada a la cooperación al
desarrollo y que busca poner la
tecnología al servicio del desarrollo
humano, para construir una
sociedad mundial justa y solidaria.
<http://www.isf.es/>



3S EFICIENCIA

Gestión Integral de la Energía y
Servicios Energéticos (Sector
Industrial, Sector Servicios,
Cogeneradores, Iluminación,
Implementación Sistemas Gestión
Energética, etc.).
<http://www.soluciones3s.com>

- 11/04/2013** - Badajoz - Iniciación a SAP 2000 y Modelación por Elementos Finitos
- 22/04/2013** - On line - Iniciación al cálculo de estabilidad con Hydromax
- 25/04/2013** - Madrid - XXVII Curso General de Transportes Terrestres
- 20/05/2013** - Vigo - II Congreso Internacional de Ingeniería Civil y Territorio
- 20/05/2013** - Madrid - Caracterización de la radiación solar como recurso energético
- 25/06/2013** - Bilbao - Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería
- 26/06/2013** - Zaragoza - Congreso Internacional de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación
- 29/06/2013** - Barcelona - Feria EcoVerd. Feria de Cooperación y Sostenibilidad
- 16/09/2013** - Barcelona - XI Simposio Internacional de Tecnología de Fusión Nuclear (ISFNT)

[Ver todas](#)

Últimos enlaces

[Calefacción ecológica ...](#)
Catálogo de la empresa MET MANN, con productos especializados en climatización ecológica ...

[Climatización industrial ...](#)
Catálogo de la empresa MET MANN, con productos especializados en climatización industrial: de ...

[Sodexo ...](#)
Nos dedicamos a gestionar e implementar un amplio rango de Soluciones de Motivación para su empresa ...

[COO ...](#)
Más Ingeniería y Sistemas ...
Aries Ingeniería y Sistemas es una compañía que desarrolla soluciones eficientes en el campo de la Ingeniería y Consultoría

[SEMATEC ...](#)
Eficiencia energética, gestión energética y seguridad industrial

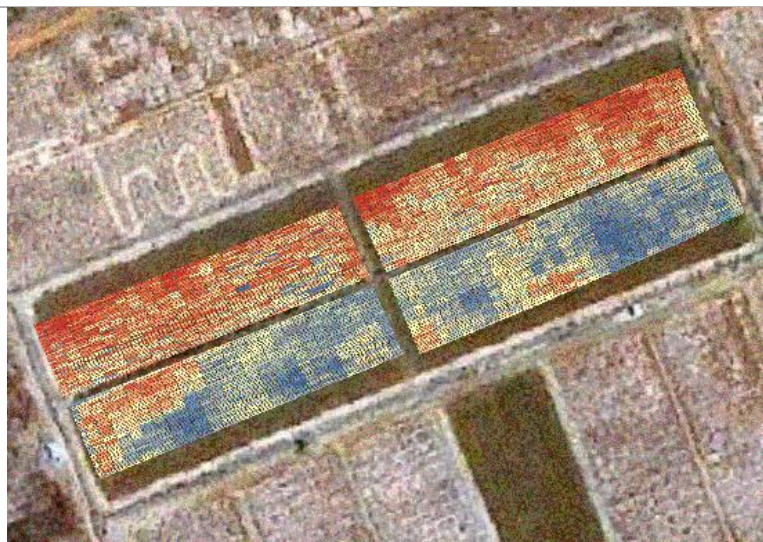
[Proyectos ...](#)
Si necesitas un Traductor Jurado para la traducción de certificados oficiales, expedidos ...

[Estudio sobre la corrosión en arandelas Belleville ...](#)
Publicación de un estudio sobre la corrosión arandelas Belleville, basado en ensayo ...

[Automa ...](#)
Energética ...
Diseño e Ingeniería de máquinas y nuevos productos ...

[Últimas normas publicadas](#)
Visión artificial para mejorar la producción de lo ...
Aprovechar todo el potencial de las nuevas tecnologías para mejorar la calidad ...
Programa de Consultoría de Negocio ...
En el marco del ...
Carlos III de Madrid Business Consulting School of Manage ...
Real Decreto Ley 1/2012
Aire Comprimido Industrial ...
Suministro, instalación y mantenimiento de sistema de aire comprimido industrial. Distribuido ...

[Últimos catálogos](#)
Calculadora Huella de Carbono ...



Información generada por el Skywalker: imágenes en falso color de parcelas individuales con los valores de masa verde acumulada.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabwe

En el proyecto, financiado por el [Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo \(CIMMYT\)](#), también participan la [empresa Airelectronics](#) —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del [Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC](#), en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del software para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, presidente de la empresa Airelectronics, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma. Los expertos, que también visitaron el [Instituto de Mejoramiento de Cultivos \(CBI\)](#) de Zimbabue, dieron formación teórica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

[Universitat de Barcelona](#)
[Fuente](#)

Otras noticias del sector

09/04/2013 - Nuevo sistema de laminación de celdas fotovoltaicas

Las celdas fotovoltaicas deben resistir los cambios climatológicos, con saltos importantes de temperatura y humedad, por lo que a menudo se recubre de un plástico, por lo general **etileno vinil acetato** (EVA). Las celdas se envuelven en una película de plástico antes de irradiarlas con energía térmica. Una vez que el plástico se ablanda, el conjunto ...

[Más información](#)

08/04/2013 - Los vehículos eléctricos podrán suministrar energía a los edificios

Investigadores de la **ETSI de Telecomunicación** de la [UPM](#) trabajan en el desarrollo de una plataforma que reducirá el **coste de la energía** utilizada en los edificios.

El grupo de Ingeniería Eléctrica y Robolabo del Departamento de Tecnologías Especiales Aplicadas a la Telecomunicación (TEAT) y el grupo de investigación G@TV, perteneciente al ...

[Más información](#)

e eadic
formación y consultoría



J.I. Azcona - Servicios Jurídicos

Derecho Laboral, Mercantil y de Empresa, Ley Orgánica de Protección de Datos, Certificados Digitales ...
<http://www.azconatabar.com>

miotroseguro
.com

Los mejores seguros al mejor precio

Liberty Seguros

Caser Seguros

DKV SEGUROS MÉDICOS

MAPFRE

AXA

HCC

[Comparar seguros](#)

Tecnología militar española para evitar el hambre en el mundo

Airelectronics es una joven empresa española, puntera en el diseño de pilotos automáticos para aviones no tripulados. Un negocio en crecimiento debido a la fuerte demanda de este tipo de aparatos tanto en el mundo civil como en el militar. Entre sus aplicaciones más novedosas

está la participación de Airelectronic en un ambicioso proyecto del Crop Breeding Institute-Zimbabwe, financiado por la Fundación Bill & Melinda Gates, que desde hace décadas se lleva a cabo para acabar con el hambre en el mundo: el CIMMY, "El Maíz es vida". "Se trata de una investigación para dar con la forma más eficiente de producir cereales como el maíz y alimentar a más de 300 millones de personas", explica el consejero delegado de la empresa Antón Hernández.



Un proyecto en el que se plantan grandes extensiones de distintos maíces cada año para que los científicos puedan analizar posteriormente, en persona, qué grano ha crecido mejor y porqué. Un análisis que permite elegir el tipo de maíz más adecuado para plantar, según el tipo de país y región, obteniendo la máxima cantidad de alimento en países del tercer mundo.



Ahora, Airelectronics, mediante un pequeño avión no tripulado (llamado Skywalker) de bajo coste, ha empleado su tecnología para analizar varias hectáreas de maíz, en Zimbabwe, cuya labor, a mano habría llevado días o meses, en poco más de media hora de vuelo. Así, gracias a los datos obtenidos desde el aire con los sensores de este ingenio no tripulado y su posterior análisis por científicos del CSIC en Córdoba se pueden extraer los mejores resultados científicos en horas.

Aviones no tripulados que pueden salvar a elefantes y leones

Una aplicación humanitaria de la tecnología militar que los responsables de Zimbabwe también estudian aplicar, es la localización de cazadores furtivos. Y es que las cámaras térmicas que se pueden acoplar al Skywalker permiten detectar, por la noche, a los cazadores furtivos que actúan de forma impune matando animales protegidos como leones, elefantes y rinocerontes y avisar a los guardias más cercanos, en tiempo real, de la ubicación GPS de los cazadores, para su

detención.

‘Skywalker’, tecnología aeronáutica para los cultivos de maíz

La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal

ENVIADO POR: INNOVATICIAS.COM / RED / AGENCIAS, 09/04/2013, 09:59 H | (4) **VECES LEÍDA**



El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, regímenes de precipitación y tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77 % de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano.

La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal,

y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multiespectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo.

Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales. El avión, que tiene una autonomía de 30 a 45 minutos, puede volar

hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabue

En el proyecto, financiado por el

[Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo \(CIMMYT\)](#), también participan la [empresa Airelectronics](#) —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del [Instituto de Agricultura Sostenible](#) del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del *software* para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue). Los técnicos locales recibieron formación teórica para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

[Sinc](#) – [ECOticias.com](#)– [innovaticias.com](#)

Estás en: Innova > Noticias

AGRICULTURA

Un avión no tripulado quiere mejorar el cultivo de maíz

La Universidad de Barcelona (UB) trabaja en un proyecto que utiliza 'drones' para determinar qué variedades de este cereal son más aptas para su cultivo

09.04.13 - 16:32 - INNOVA+ |



'Skywalker' porta una cámara multispectral y una cámara térmica. UB

Las aeronaves no tripuladas pueden ayudar a mejorar los rendimientos de la agricultura en todo el mundo. Un proyecto liderado por la Universidad de Barcelona ha desarrollado 'Skywalker', un 'dron' que analiza cultivos de maíz y determina cuáles están más adaptados a una determinada meteorología.

Skywalker es una pequeña aeronave que **puede volar durante unos 45 minutos y analizar las condiciones de las plantaciones**. Cuánto crecen, cómo se desarrollan o qué cantidad de agua consumen. Con estos datos se puede estudiar qué fenotipos —variedades— del maíz son más adecuados para un lugar concreto.

El objetivo de este proyecto es mejorar el desarrollo agrícola mediante la selección genética de los mejores fenotipos. En la actualidad, **descubrir qué variedades son más adecuadas** y elegir las para las siguientes cosechas es un proceso largo. Según los responsables del trabajo, es uno de los «cuellos de botella» que frena la mejora de la producción.

La aeronave cuenta con una cámara multispectral (capaz de tomar imágenes en el espectro visible y el infrarrojo cercano) que permite registrar el crecimiento de las plantas estudiadas, y una cámara térmica que vigila su temperatura y estado hídrico. Los datos conjuntos de ambos sensores permiten determinar **qué fenotipos se adaptan mejor a un lugar concreto**.

Una de las ventajas de este dron es que **apenas necesita experiencia previa para ponerlo a funcionar**. Su ruta, sus mediciones e incluso su despegue y aterrizaje se pueden programar para llevarse a cabo sin que un piloto humano tenga que llevarlas a cabo.

El primer prototipo de esta plataforma de control de fenotipos se entregó en febrero a la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT (Centro Internacional de Mejora del Maíz y el Trigo), en Harare (Zimbabue). Varios expertos y responsables de su desarrollo se desplazaron hasta el lugar para explicar a los investigadores locales las características del dron, y como utilizarlo.

Próximamente se entregará otra unidad al Instituto Nacional de Innovación Agraria de Perú (INIA), y en el futuro llegará a otros países.

TAGS RELACIONADOS

dron, maiz

Publicidad



Calcula el teu segur

L'assistència més àmplia de Catalunya. Calcula ja el teu pressupost en 2 minuts.
www.regal.es



Sanitas es cuidarse

En Sanitas si tu médico no está en nuestro cuadro, te cubrimos la consulta.
www.sanitas.es



Protege Tus Ahorros

Protege tus ahorros con el 1er grupo bancario alemán.
Depósito Protección db: 2,75%TAE
www.deutsche-bank.es



La Champions en CANAL+

Barça, R.Madrid y Málaga se juegan la Champions en CANAL+ por solo 10,95 € al mes más IVA.
www.tienda.plus.es

pen



Estás en: Innova > Noticias

AGRICULTURA

Un avión no tripulado quiere mejorar el cultivo de maíz

La Universidad de Barcelona (UB) trabaja en un proyecto que utiliza 'drones' para determinar qué variedades de este cereal son más aptas para su cultivo

09.04.13 - 16:32 - INNOVA+ |



'Skywalker' porta una cámara multispectral y una cámara térmica. UB

Las aeronaves no tripuladas pueden ayudar a mejorar los rendimientos de la agricultura en todo el mundo. Un proyecto liderado por la Universidad de Barcelona ha desarrollado 'Skywalker', un 'dron' que analiza cultivos de maíz y determina cuáles están más adaptados a una determinada meteorología.

Skywalker es una pequeña aeronave que **puede volar durante unos 45 minutos y analizar las condiciones de las plantaciones**. Cuánto crecen, cómo se desarrollan o qué cantidad de agua consumen. Con estos datos se puede estudiar qué fenotipos —variedades— del maíz son más adecuados para un lugar concreto.

El objetivo de este proyecto es mejorar el desarrollo agrícola mediante la selección genética de los mejores fenotipos. En la actualidad, **descubrir qué variedades son más adecuadas** y elegir las para las siguientes cosechas es un proceso largo. Según los responsables del trabajo, es uno de los «cuellos de botella» que frena la mejora de la producción.

La aeronave cuenta con una cámara multispectral (capaz de tomar imágenes en el espectro visible y el infrarrojo cercano) que permite registrar el crecimiento de las plantas estudiadas, y una cámara térmica que vigila su temperatura y estado hídrico. Los datos conjuntos de ambos sensores permiten determinar **qué fenotipos se adaptan mejor a un lugar concreto**.

Una de las ventajas de este dron es que **apenas necesita experiencia previa para ponerlo a funcionar**. Su ruta, sus mediciones e incluso su despegue y aterrizaje se pueden programar para llevarse a cabo sin que un piloto humano tenga que llevarlas a cabo.

El primer prototipo de esta plataforma de control de fenotipos se entregó en febrero a la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT (Centro Internacional de Mejora del Maíz y el Trigo), en Harare (Zimbabue). Varios expertos y responsables de su desarrollo se desplazaron hasta el lugar para explicar a los investigadores locales las características del dron, y como utilizarlo.

Próximamente se entregará otra unidad al Instituto Nacional de Innovación Agraria de Perú (INIA), y en el futuro llegará a otros países.

TAGS RELACIONADOS

dron, maíz

Publicidad



Hasta 4 meses gratis

Y ahora, en Sanitas puedes elegir el médico que tú quieras.

www.sanitas.es



Calcula el teu segur

L'assistència més àmplia de Catalunya. Calcula ja el teu pressupost en 2 minuts.

www.regal.es



La Champions en CANAL+

Barça, R.Madrid y Málaga se juegan la Champions en CANAL+ por solo 10,95 € al mes más IVA.

www.tienda.plus.es



Solters a Barcelona

Registra't gratis a eDarling i troba l'amor de la teva vida!

www.eDarling.es

Estás en: Innova > Noticias

AGRICULTURA

Un avión no tripulado quiere mejorar el cultivo de maíz

La Universidad de Barcelona (UB) trabaja en un proyecto que utiliza 'drones' para determinar qué variedades de este cereal son más aptas para su cultivo

09.04.13 - 16:32 - INNOVA+ |



'Skywalker' porta una cámara multispectral y una cámara térmica. UB

Las aeronaves no tripuladas pueden ayudar a mejorar los rendimientos de la agricultura en todo el mundo. Un proyecto liderado por la Universidad de Barcelona ha desarrollado 'Skywalker', un 'dron' que analiza cultivos de maíz y determina cuáles están más adaptados a una determinada meteorología.

Skywalker es una pequeña aeronave que **puede volar durante unos 45 minutos y analizar las condiciones de las plantaciones**. Cuánto crecen, cómo se desarrollan o qué cantidad de agua consumen. Con estos datos se puede estudiar qué fenotipos —variedades— del maíz son más adecuados para un lugar concreto.

El objetivo de este proyecto es mejorar el desarrollo agrícola mediante la selección genética de los mejores fenotipos. En la actualidad, **descubrir qué variedades son más adecuadas** y elegir las para las siguientes cosechas es un proceso largo. Según los responsables del trabajo, es uno de los «cuellos de botella» que frena la mejora de la producción.

La aeronave cuenta con una cámara multispectral (capaz de tomar imágenes en el espectro visible y el infrarrojo cercano) que permite registrar el crecimiento de las plantas estudiadas, y una cámara térmica que vigila su temperatura y estado hídrico. Los datos conjuntos de ambos sensores permiten determinar **qué fenotipos se adaptan mejor a un lugar concreto**.

Una de las ventajas de este dron es que **apenas necesita experiencia previa para ponerlo a funcionar**. Su ruta, sus mediciones e incluso su despegue y aterrizaje se pueden programar para llevarse a cabo sin que un piloto humano tenga que llevarlas a cabo.

El primer prototipo de esta plataforma de control de fenotipos se entregó en febrero a la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT (Centro Internacional de Mejora del Maíz y el Trigo), en Harare (Zimbabue). Varios expertos y responsables de su desarrollo se desplazaron hasta el lugar para explicar a los investigadores locales las características del dron, y como utilizarlo.

Próximamente se entregará otra unidad al Instituto Nacional de Innovación Agraria de Perú (INIA), y en el futuro llegará a otros países.

TAGS RELACIONADOS

dron, maiz

Publicidad



Calcula el teu segur

L'assistència més àmplia de Catalunya. Calcula ja el teu pressupost en 2 minuts.

www.regal.es

Sanitas es cuidarse

En Sanitas si tu médico no está en nuestro cuadro, te cubrimos la consulta.

www.sanitas.es

La Champions en CANAL+

Barça, R.Madrid y Málaga se juegan la Champions en CANAL+ por solo 10,95 € al mes más IVA.

www.tienda.plus.es

Depósito Protección db

Tus ahorros en buenas manos con el Depósito Protección db: 2,75%TAE. Descúbrelo aquí.

www.deutsche-bank.es


[VER MAQUINARIA](#)
[EMPRESAS](#)
[MARCAS](#)
[VIDEOS](#)
[COMUNIDAD](#)
[QUIENES SOMOS](#)
[CONTACTAR](#)

Ofertas Destacadas

OFERTA GAMA DE PINTURAS



Antes: 464€

[Ver más Ofertas](#)

Recomendamos



www.enriquesegura.com



"Skywalker", tecnología aeronáutica para los cultivos de maíz

[Volver](#)

"Skywalker", tecnología aeronáutica para los cultivos de maíz

"Skywalker", tecnología aeronáutica para los cultivos de maíz

09/04/2013

[Twitter](#) [1](#)
[2](#)
[M'agrada](#) [1](#)
[Share](#) [1](#)

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, regímenes de precipitación y tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77 % de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano.

La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero en Zimbabue

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo.

Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales. El avión, que tiene una autonomía de 30 a 45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también participan la empresa Airelectronics —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del software para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue). Los técnicos locales recibieron formación teórica para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.



Fuente: www.agenciasinc.es

[Añadir a Marcadores](#)

[Recomendar a un Amigo](#)

[Imprimir](#)



Add a comment...

[Comment using...](#)

Facebook social plugin

Acceso Privado



Usuario

.....

[Entrar](#)



Recent Activity

[facebook](#)

[Sign Up](#)

Create an account or log in to see what your friends are doing.

TALLERES

FUERTES, S.L.,
Valdefuentes del Páramo, Calle Real, 3 ,
Maquinaria Agrícola Nueva

One person recommended this.



-- Ofertas

One person recommended this.



Tu Portal de Maquinaria
Agrícola,
Ganadera,
Jardinería,
Industria y Obra Pública...

5 people recommended this.

Facebook social plugin



Prototipo del avión no tripulado Skywalker en Zimbabwe
• Universitat de Barcelona

El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multiespectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabwe

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también participan la empresa Airelectronics —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del

software para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabwe), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Fernández, presidente de la empresa Airelectronics, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma. Los expertos, que también visitaron el Instituto de Mejoramiento de Cultivos (CBI) de Zimbabwe, dieron formación teórica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

También en **Boletín Agrario**

La tercera edición del mercado ecológico "La buena vida" acerca el queso artesano a los madrileños

Un comentario

ERE que ERE... y Andalucía por el camino seguro 3 comentarios

Patronal y sindicatos firman el Convenio Colectivo de la Acuicultura Marina en España Un comentario

El papel de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria Un comentario

¿Qué es esto?

Around The Web

How to Listen to Music Through Your Bluetooth From Your iPhone eHow

Before You Say "I Quit!" - 5 Questions to Ask Yourself Citi Women & Co.

Get Thin No Matter What You Eat First To Know

How to Dress Sexy for Your Body Shape YouBeauty

<:nav id=global-nav>

0 comentarios



Deja un mensaje...

El mejor ▾ Comunidad

Compartir 2 ▾ 6 ▾

<:section id=conversation data-role="main">

[comments powered by Disqus](#)

TRADUCIR SITIO

CATEGORÍAS

Brasil em Português
Curiosidades de la Aviación
Industria Aeronáutica
Latinoamérica y el Mundo
Noticias Destacadas
Tendencias
Turismo en Latinoamérica

VIDEO DESTACADO

Un avión no tripulado ayuda a mejorar el cultivo de maíz

abril 10, 2013 Tendencias 0



Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Barcelona y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos.

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. El diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

El avión Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Fuente: <http://www.tendencias21.net>

Maíz UAV

Like 0 Twitter 0 Share

DEJA UN COMENTARIO

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos necesarios están marcados *

Nombre *

Correo electrónico *

Web

Comentario

Puedes usar las siguientes etiquetas y atributos HTML: `<a href="" title="">` `<abbr title="">` `<acronym title="">` `<b>` `<blockquote cite="">` `<code>` `<del datetime="">` `<em>` `<i>` `<q cite="">` `<strike>` `<strong>`



ESTAMOS DE CUMPLEAÑOS

COMENTARIOS RECIENTES



"Muchas Gracias por tus informaciones, siempre me p..." - Armando Sanchez Dussan
20 horas ago:



"Felicidades, el sitio esta mucho más moderno." - Brigitte
3 días ago:



"saludos y felicidades por aniversario C..." - guillermo
3 días ago:



"La nueva presentation de Aerolatin News me parece" - Luis Nunez Rodriguez
3 días ago:



"very nice" - Genesis Gloy
3 días ago:

ENCUESTA

¿Te gusta el nuevo sitio?

- ☐ Sí, es mucho más moderno
- ☐ Me da lo mismo
- ☐ No tanto
- ☐ Prefiero el anterior

Votar

www.granportalaviacion.com

ENTRADAS RECIENTES

Retrasa Boeing entrega de Dreamliner a Aeroméxico: Cortés.

IAG asegura que no fusionará Iberia Express con Vueling

Clausuran módulo de VivaAerobus en el aeropuerto de Cancún

Amazonas inicia operaciones en Cochabamba con 2 vuelos diarios

Iberia pierde un tercio de sus pasajeros y Vueling la desbancan como segunda gran aerolínea de España

Quejas de turistas en viajes por avión aumentan 20%

La aerolínea KLM convoca a realizar un viaje al Espacio

Tierra del Fuego y Aerolíneas, juntos por el turismo

Embraer anuncia sistema de vigilancia para la Biosfera Maya

Critican a Qantas por retirar el cerdo de menú en vuelos que pasan por Dubai

Los protocolos de aviación llevados al quirófano reducen riesgos asistenciales y jurídicos

Gastos con obras en aeropuertos regionales devem chegar a R\$ 500 milhões em 2013

Governo estuda agilizar despacho de mercadorias nos aeroportos



agroquímica

SOSTENIBLE

[INICIO](#) | [CONÓCENOS](#) | [PUBLICIDAD](#) | [AGROQUÍMICA WEB TV](#)

Contenidos

[Fertilizantes](#) | [Fitosanitarios](#) | [Cultivos](#) | [Empresas](#) | [Enlaces de Interés](#)

Noticias

Aviones teledirigidos para mejorar el cultivo del maíz en África

Dos grupos de investigación españoles participan en un proyecto internacional para mejorar los rendimientos productivos en países en desarrollo

Compártelo...

M'agrada

0

Twittear

0

Share

0



09-04-2013 | Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Barcelona. Este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las condiciones alimentarias en los países en desarrollo exigen de rendimientos productivos.

En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura en países en vías de desarrollo.

Rendimientos del maíz

La iniciativa 'Skywalker', en la que participan las universidades de Barcelona y de Córdoba, busca crear un avión teledirigido dotado de un

avanzado sistema de vuelo que no requiera conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo sus alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales en cuanto a resistencia y captación de nutrientes y agua.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker en Zimbaue

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), cuenta también con la participación de la empresa Airelectronics —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del *software* para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue) y en el mes de junio está previsto entregar una segunda unidad en Perú.

Más noticias de esta sección

10-04-2013 | Jornadas técnicas sobre aguacate y cítricos en Valencia

08-04-2013 | AEFA augura una expansión del mercado de Otros Medios de Defensa Fitosanitaria

08-04-2013 | Fruit Attraction 2013 se presenta con el aval de su continua progresión

05-04-2013 | Editada una hoja informativa para la mejora de la fertilización del arroz

Comentarios:

Añadir comentario

Comentario *

[boletinagrario.com](http://www.boletinagrario.com)

Agricultura, ganadería, pesca, desarrollo rural y sostenible. Noticias, información y recursos

buscar en google

Seguir

3,367 seguidores

9

Categorías Principales

- [Agricultura](#)
- [Ganadería](#)
- [Pesca y acuicultura](#)
- [Desarrollo Sostenible](#)
- [Industria agroalimentaria](#)
- [Agronegocios](#)
- [Agentes Sectoriales](#)
- [Mecanización](#)
- [Opiniones](#)
- [Área Legal](#)
- [Servicios](#)
- [Agenda Agraria](#)

[Agricultura](#)

[Laboratorio agrícola](#)

Skywalker: Tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz

Se trata de una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo del maíz constituida por un avión teledirigido

Un proyecto internacional desarrolla un avión no tripulado destinado a seleccionar las variedades de maíz mejor adaptadas a las distintas condiciones ambientales. "El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo", explica la Universitat de Barcelona

10-4-2013 por [Universitat de Barcelona](#)

Contenidos de la entrada

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la UB y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos. Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.



Prototipo del avión no tripulado Skywalker en Zimbabwe
• Universitat de Barcelona

El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multiespectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabwe

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también participan la empresa Airelectronics —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del

software para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabwe), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Fernández, presidente de la empresa Airelectronics, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma. Los expertos, que también visitaron el Instituto de Mejoramiento de Cultivos (CBI) de Zimbabwe, dieron formación teórica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

También en **Boletín Agrario**

La tercera edición del mercado ecológico "La buena vida" acerca el queso artesano a los madrileños

Un comentario

ERE que ERE... y Andalucía por el camino seguro 3 comentarios

Patronal y sindicatos firman el Convenio Colectivo de la Acuicultura Marina en España Un comentario

El papel de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria Un comentario

¿Qué es esto?

Around The Web

How to Listen to Music Through Your Bluetooth From Your iPhone eHow

Before You Say "I Quit!" - 5 Questions to Ask Yourself Citi Women & Co.

Get Thin No Matter What You Eat First To Know

How to Dress Sexy for Your Body Shape YouBeauty

<:nav id=global-nav>

0 comentarios

\$ 0



Deja un mensaje...

El mejor Comunidad

Compartir 2 6

<:section id=conversation data-role="main">

[comments powered by Disqus](#)

Regístrate
Suscripción Newsletter

Rosario
Ver Pronóstico



jueves 11 de abril de 2013 - Hora: 09:30

INICIO EMPRESAS Y NEGOCIOS AGRO AGENDA SOCIALES OPINION SELECCION24 VIDEOS REVISTA ONLINE

Tweet

0

06:33 | jueves, 11 de abril de 2013

Desarrollo

¿Un avión para mejorar la producción de maíz?



¿Un avión para mejorar la producción de maíz?

[Ver más fotos](#)

Diseñan un avión no tripulado de bajo costo que ayude a seleccionar cuáles son las variedades mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas

Diseñar un avión no tripulado de bajo costo que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Barcelona y jefe del

Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos.

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático. En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabue

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también participan la empresa Airelectronics —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del software para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabue), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Hernández, presidente de



RANKINGAGRO

- 1 Yauhar dejaría su cargo en Agricultura
- 2 La imperiosa necesidad del plan Circunvalar
- 3 El gobierno quiere mas trigo
- 4 La tecnología invade el mundo de la lechería
- 5 "El modelo está agotado de los pies a la cabeza"



Agro ON24
AgroON24

agroON24 Ofrecieron \$ 1.600/ton con descarga inmediata [ow.ly/jVr9J](#)
20 hours ago · reply · retweet · favorite

agroON24 "El modelo está agotado de los pies a la cabeza" [ow.ly/jVrd0](#)
19 hours ago · reply · retweet · favorite

agroON24 El gobierno quiere mas trigo [ow.ly/jVrek](#)
17 hours ago · reply · retweet · favorite



Join the conversation

Todos los posts de blog Mi Blog

Agregar



AGRO20 Un avión no tripulado ayuda a mejorar el cultivo de maíz

Publicado por AGRO 2.0 PRENSA el abril 9, 2013 a las 4:48pm

[Ver blog](#)

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Barcelona y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos.

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. El diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.

El avión *Skywalker* es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo. Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo. Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Bienvenido a
AGRO 2.0

[Regístrate](#)
o [Inicia la sesión](#)

Or sign in with:



Automatic translator

Seleccioneu l'idioma

Tecnologia de [Google](#) [Google](#)

AGRO 2.0



Avión no tripulado de bajo coste

Sección: **Ciencia**

Autor: **CV** el 08-04-13

Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo.

‘Skywalker’: tecnología aeronáutica para mejorar la producción de los cultivos de maíz

Diseñar un avión no tripulado de bajo coste que ayude a seleccionar cuáles son las variedades de maíz mejor adaptadas a las condiciones ambientales adversas es el objetivo de un proyecto internacional liderado por Josep Lluís Araus, catedrático del Departamento de Biología Vegetal de la UB y jefe del Grupo de Investigación Consolidado de Ecofisiología de Cultivos Mediterráneos.

Hoy en día, este proceso de selección de los genotipos con mejor rendimiento —el fenotipaje— es un cuello de botella que limita el adelanto de la mejora genética de los cultivos en un momento en que el cambio climático y las transformaciones sociales piden cultivos muy productivos y resistentes a condiciones ambientales adversas.

El maíz es el cereal más consumido en el África subsahariana y en América Latina y se cultiva en condiciones de temperatura, de regímenes de precipitación y de tipo de suelo muy variados. En la actualidad, cerca del 77% de la producción de maíz en países en vías de desarrollo se destina al consumo humano. La sequía y la baja fertilidad del suelo son los factores principales que limitan el rendimiento de los sistemas de producción de este cereal, y su efecto todavía se podría agravar más en el futuro debido al cambio climático.

En este escenario, el diseño de nuevas herramientas tecnológicas de bajo coste que faciliten el proceso de fenotipaje en el campo —es decir, en condiciones reales de cultivo— es un paso crítico para fortalecer el sector de la agricultura y la economía en países en vías de desarrollo.



Información generada por el Skywalker: Imágenes en falso color de parcelas individuales con los valores de masa verde acumulada. Imagen: UB

Hemeroteca

Elegir mes



Síguenos en Facebook



Contacto

Links

Si deseas contactar con nosotros directo al correo



El Tiempo en Barcelona

20°
10° / 13°



Mañana

21°



Jueves

19°



Domingo

20°



Calentamiento

23°

Mejorar el rendimiento de los cultivos de maíz

El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo que no requiere conocimientos previos en aeromodelismo.

Bajo las alas, se ha instalado una cámara multispectral (operativa en el espectro visible y el infrarrojo cercano) para evaluar el crecimiento de las plantas, y una cámara térmica (infrarrojo lejano) para evaluar la temperatura y el estado hídrico del cultivo.

Este ingenio aeronáutico permitirá valorar un gran número de características de las variedades de maíz cultivado en las parcelas analizadas y seleccionar las mejor adaptadas a las condiciones ambientales.

Este avión, que tiene una autonomía de 30-45 minutos, puede volar hasta centenares de metros a una velocidad de 45 kilómetros por hora. Las operaciones de despegue y aterrizaje, así como el plan de vuelo (las pasadas por un lugar, el trayecto, la altura, etc.) se pueden programar previamente de manera totalmente automática.



El Skywalker es una sofisticada plataforma de fenotipaje aéreo constituida por un avión teledirigido dotado de un avanzado sistema de vuelo. (Imagen: IIS)

Skywalker: primer vuelo del prototipo en Zimbabwe

En el proyecto, financiado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), también participan la empresa **Airelectrónica** —que ha diseñado el sistema de control de vuelo y ha instalado los sensores en el avión— y el Grupo de Teledetección del Instituto de Agricultura Sostenible (IAS) del CSIC, en Córdoba, responsable de la selección de los sensores de la plataforma y del software para transferir y procesar los datos de la información generada.

El primer prototipo de plataforma fue entregado en febrero a los responsables de la Oficina Regional de África del Sur del CIMMYT, en Harare (Zimbabwe), en el marco de la estancia que hicieron el profesor Josep Lluís Araus, Antón Fernández, presidente de la empresa Airelectrónica, y Alberto Hornero, técnico del grupo liderado por Pablo J. Zarco Tejada en el Instituto de Agricultura Sostenible. La investigadora Jill Cairns, experta en fisiología del maíz en el CIMMYT, coordinó las pruebas de campo de la plataforma.

Los expertos, que también visitaron el Instituto de Mejoramiento de Cultivos (ICR) de Zimbabwe, dieron formación técnica y práctica a los técnicos locales para garantizar el máximo rendimiento del nuevo dispositivo. En el mes de junio está previsto entregar una segunda plataforma al Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú.

Me gusta Regístrate para ver qué les gusta a tus amigos.

Compartir/Guardar

Sección: **Ciencia**

Palabras clave: aeromodelismo, maíz, Skywalker