



## **REDES DE SENSORES INALÁMBRICAS**

## EL PORQUÉ DE NUESTRA PROPUESTA

- ✓ LAS EXPLOTACIONES APÍCOLAS REQUIEREN DE UNA SUPERVISIÓN PERIÓDICA Y POR TANTO, UN GASTO IMPORTANTE DE RECURSOS (HUMANOS Y TRANSPORTE).
- ✓ SABER CUÁL ES EL MOMENTO ÓPTIMO DE LA RECOLECCIÓN, EN ESPECIAL CUANDO SE TRATA DE UN NÚMERO IMPORTANTE DE COLMENAS, TAMBIÉN SUPONE UN GASTO DE RECURSOS, QUE SE PODRÍAN INVERTIR EN OTRAS LABORES.
- ✓ HABITUALMENTE NO SE DISPONE DE PREDICCIONES METEOROLÓGICAS LOCALIZADAS, NI DE INFORMACIÓN HISTÓRICA QUE PERMITA ESTUDIAR LOS EFECTOS ADVERSOS QUE LAS VARIACIONES EN LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS PROVOCAN EN LAS COLMENAS.
- ✓ SECTOR CON ESCASA UTILIZACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.



### PROPUESTA

- **MONITORIZACIÓN A DISTANCIA Y PERMANENTE DE LAS COLMENAS Y DEL ENTORNO DE LA EXPLOTACIÓN APÍCOLA.**
- **CONTROL DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE LA EXPLOTACIÓN.**
- **CONTROL DE LAS CONDICIONES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA INTERNAS DE LAS COLMENAS.**
- **DETERMINACIÓN DE LA FECHA ÓPTIMA DE RECOLECCIÓN DE LA MIEL MEDIANTE EL PESO DE LA COLMENA.**
- **DETERMINACIÓN DEL PERÍODO DE FORMACIÓN DE NUEVOS ENJAMBRES ASÍ COMO LA DISMINUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR POSIBLES ENFERMEDADES.**

# ¿CÓMO?

MEDIANTE REDES DE SENSORES INALÁMBRICAS FORMADAS POR

## NODOS DE COMUNICACIÓN



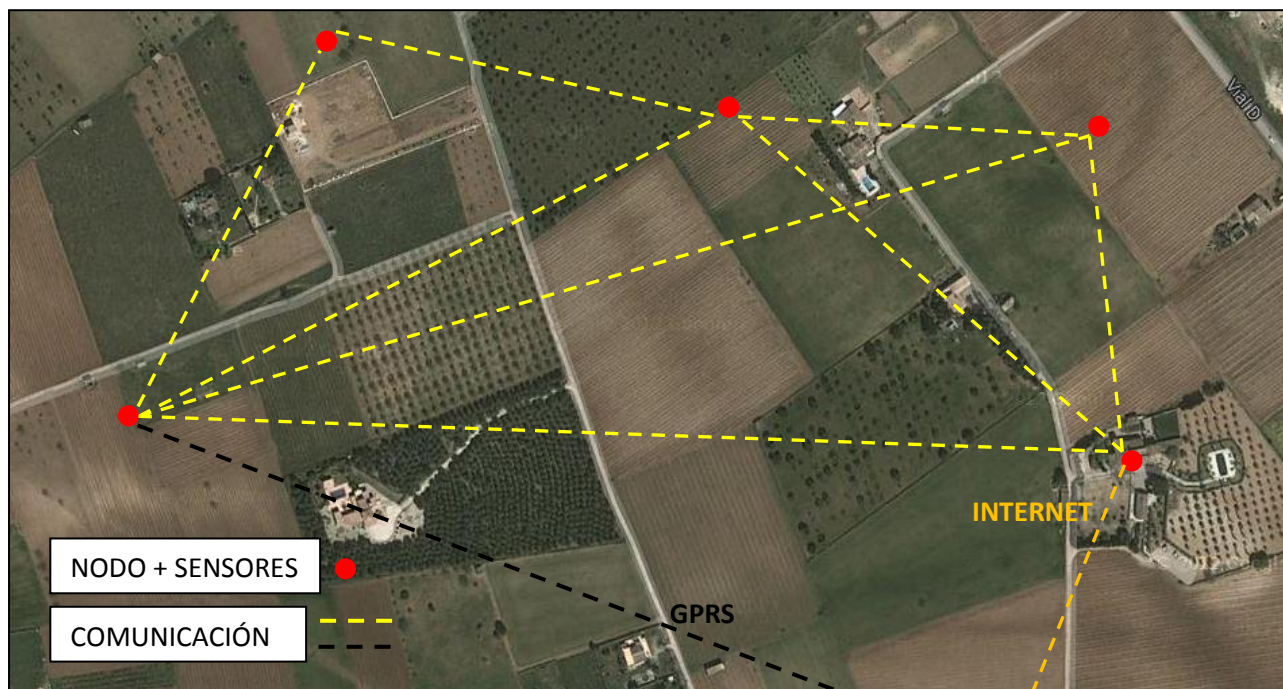
+

## SENSORES



- Dispositivo electrónico*
- Alimentado por corriente o placa solar*
- Transmite información por redes inalámbricas (GPRS, WIFI, Zigbee ...)*
- Interactúa con los elementos existentes*
- De pequeño tamaño, instalación fácil y programable*

## DESPLIEGUE EN CAMPO



## CONSULTA DE LA INFORMACIÓN



# GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (APLICACIÓN PROPIA, ADAPTABLE)

Inici

Manteniments

- Configuració d'inici
- Clients
- Usuaris
- Explotacions
- Nodes
- Tipus de sensors
- Sensors
- Sensors virtuals
- Fórmules
- Càlculs explotació
- Interruptors
- Gràfiques personalitzades
- Alarmes comparatives
- Alarmes de lectures

Sensors

- Meteorologia
- Sistema
- Creixement vegetatiu
- Reg
- Lliure
- Alarmes
- Eines

Cerca:

Data inici: 22-05-2014 Hora: 00:00 Agrupació: Cada 15 minuts

Data final: 22-05-2014 Hora: 23:59

Visualització:

Node: Mote 1 Paràmetre: Pes de la colmena Valor: Mitjana: Màxim: Mínim: Tipus: Línia Eix vertical: Esquerra

Mote 1 Humitat Ambient

Mote 1 Radiació Solar

Mote 1 Precipitació

Mostra taula de dades Resum estadístic

Desa gràfica Afegir sèrie Visualitzar

**CONSULTA**

**Interruptores**

Código: INT001

Nombre: Interruptor test 1

Modo:  Off  Manual  Auto OFF

On

Fecha creación: 24-10-2013

Fecha modificación: 25-10-2013

**AUTOMATIZA**  
(bebederos)

**Alarmas de lecturas**

Código:

Tipo:  Nodo  Explotación  Fórmula

Nodo: Mote 1

Sensor: Velocidad Viento

Máximo:

Mínimo:

Minutos:

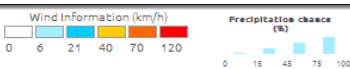
Usuarios

Mail Nombre

**DEFINE**  
(peso de recolección)

Forecast time	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h
Weather																								
Temperature (°C)	11.3	11.3	11.5	11.6	11.2	11.3	10.8	10.9	12.8	13.8	14.3	14.7	14.4	13.9	13.2	12.1	11.6	11.4	11.4	10.9	10.5	10.2	10.2	
Wind	↑	↑	↑	↑	→	↑	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
Wind Speed (km/h)	10.8	10.8	14.8	14.4	3.6	0.0	3.6	14.4	18.4	21.9	25.5	29.0	28.8	32.4	32.8	32.8	29.0	21.9	18.4	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1
Wind Direction	S	S	S	S	W	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	NE	NE	NE	NE	NE
Precipitation chance	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**PREDICE**



## ¿QUÉ OFRECEMOS?

### **MONITORIZACIÓN MEDIANTE SENSORES**

(temperatura, humedad, peso, pluviometría, radiación solar, velocidad y dirección viento...)

### **CONSULTA DE DATOS EN TIEMPO REAL**

### **DEFINICIÓN DE ALARMAS Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS**

(alarmas por niveles superiores / inferiores a umbrales, recepción por email/ SMS ...)

### **VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN INTUITIVA Y PERSONALIZADA**

(gráficas, tablas, históricos ... sin la necesidad de instalación de software)

### **INTERACTUACIÓN A DISTANCIA CON ELEMENTOS EXISTENTES**

(marcha / paro de programadores, bebederos... mediante móvil / ordenador)

### **PREDICCIÓN METEOROLÓGICA**

(3 días vista, precisión 2 km x 2 km)

### **PRODUCTO ESCALABLE Y PORTÁTIL**

..... MEDIANTE UN **SERVICIO GESTIONADO Y ADAPTADO A LAS NECESIDADES Y REQUISITOS DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN** .

## ¿QUÉ VENTAJAS APORTA?

- ✓ **DETECCIÓN A DISTANCIA Y EN TIEMPO REAL DE CAMBIOS Y/O PROBLEMAS EN LAS COLMENAS**
- ✓ **MAYOR CONTROL SOBRE LA EXPLOTACIÓN APÍCOLA**
- ✓ **OPTIMIZACIÓN (TIEMPO Y RECURSOS HUMANOS)**
- ✓ **OBTENCIÓN A DISTANCIA DE LA FECHA ÓPTIMA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA MIEL EN CADA COLMENA.**
- ✓ **UN AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.**

## ¿QUIÉNES SOMOS?

EQUIPO MULTIDISCIPLINAR (AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, TELECOMUNICACIONES E INFORMÀTICA) CON DIVERSOS AÑOS DE EXPERIENCIA EN DIFERENTES SECTORES.

**LA INOVACIÓN Y POR LO TANTO LA DIFERENCIACIÓN, PUEDE ESTAR DONDE UNO NO LO ESPERA**

*SI QUIERES SABER MÁS SOBRE LAS REDES DE SENSORES INALÁMBRICAS Y SUS VENTAJAS, O SI TIENES UNA IDEA O NECESIDAD PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EXPLOTACIÓN APÍCOLA Y NO SABES COMO LLEVARLA A CABO, PODEMOS AYUDARTE.*

*PONTE EN CONTACTO CON NOSOTROS SIN NINGÚN COMPROMISO.*



[info@beesensor.com](mailto:info@beesensor.com)



608132477 - Emilio González

679531336 - Xisco Garau

*Emprendedor Joven de Mallorca y Baleares (2012)*

*Emprendedor año 2013*

