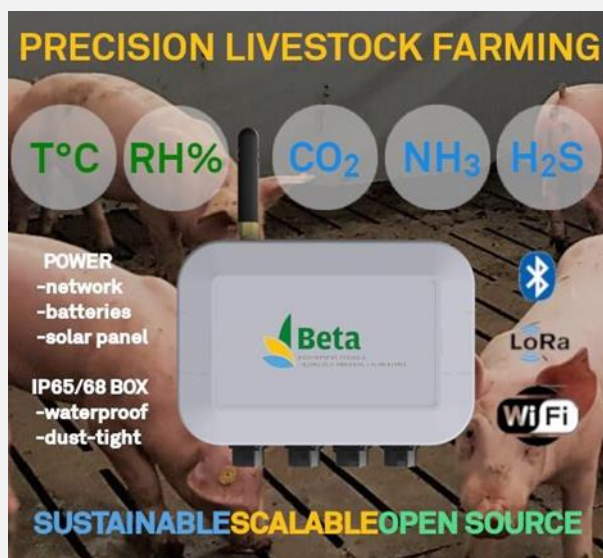


TECNOLOGIA OBERTA I SOSTENIBLE PEL MONITORATGE DE LA QUALITAT DE L'AIRE A LES NAUS RAMADERES

Juny 2023

Fitxa inicial

INFOGRAFIA



RESUM

La qualitat de l'aire és fonamental per al benestar, la salut i la productivitat animal en edificis confinats amb un espai de vida limitat i relativament tancat com són les naus per l'explotació porcina. La temperatura, la humitat, les concentracions d'amoníac (NH₃), diòxid de carboni (CO₂) i sulfur d'hidrogen (H₂S) són els factors ambientals més importants en la cria intensiva de porcs. Per aquest motiu, la present activitat demostrativa pretén transferir el coneixement generat i disponible al Centre Tecnològic BETA en temes de tecnologia sostenible aplicada a la ramaderia mitjançant el desenvolupament i posterior validació d'un sistema tecnològic de codi obert pel seguiment de les condicions ambientals i la concentració de gasos a les explotacions porcines. El prototip es validarà en una explotació porcina en condicions reals. Amb aquesta solució tecnològica, els criadors tindran l'oportunitat de generar dades que es poden utilitzar per a millorar les condicions de vida del bestiar, dades útils per a l'optimització dels processos productius i dades que es poden compartir per optimitzar les bones pràctiques en la gestió ramadera.

01. Objectius

L'objectiu de la present activitat demostrativa és ajudar als productors a monitorar, avaluar i demostrar el benestar animal en termes de qualitat ambiental durant la cria de bestiar a través d'un sistema de monitoratge obert, econòmic, eficient, fiable i remot que es pugui transferir i replicar a totes aquelles explotacions porcines que vulguin disposar d'aquestes dades.

02. Descripció de les actuacions

El projecte consta de 3 activitats principals:

Activitat 1. Prototipatge de la tecnologia de monitoratge de codi obert.

Aquesta primera activitat té una durada de 12 mesos i permetrà obtenir un prototip funcional de tecnologia de codi obert pel seguiment d'emissions a explotacions porcínes. L'activitat integra diverses tasques:

- 1) El disseny de l'arquitectura del prototip segons les necessitats de seguiment i tecnologies disponibles al moment d'execució del projecte (incloent-hi la disposició de la xarxa de sensors, tipus de comunicació per a adquirir dades, selecció de components electrònics).
- 2) Muntatge del prototip i proves de funcionament.
- 3) Edició del codi obert de programari.

Activitat 2. Validació de la tecnologia de monitoratge de codi obert.

Aquesta segona activitat té una durada de 12 mesos i permetrà validar el prototip de codi obert en entorn real. L'activitat integra diverses tasques:

- 1) Implementació del sistema de monitoratge a la nau d'explotació porcína (muntatge a un entorn real, proves de hardware i firmware, proves de funcionament d'interfície gràfica i validació de la recollida i processament de les dades).
- 2) Optimització i validació del prototip a través d'adaptacions, correccions i millores detectades com a necessàries a la tasca prèvia d'implementació.

Activitat 3. Activitats de comunicació i difusió.

Activitats dirigides a difondre els resultats obtinguts i transferir el coneixement generat a través del projecte per a promoure la rèplica del sistema tecnològic a més granges del territori i amplificar l'impacte del monitoratge de la qualitat ambient a les naus d'explotació porcína als territoris rurals.

03. Impacte sectorial i/o territorial

En els darrers anys el cens ramader ha augmentat notablement a Catalunya. L'any 2020 Catalunya comptava amb un cens total de 6.075 explotacions i 9,5 milions de porcs concentrats principalment a les províncies de Barcelona i Lleida (DACC). Malgrat les expectatives de creixement, els determinants del consum de carn són complexos, ja que aquest consum depèn fortament de la percepció social sobre la producció animal i de carn, implicant a la vegada preocupacions ambientals, ètiques, de benestar animal i de salut per part dels consumidors.

Un dels aspectes clau per a aconseguir benestar animal a les granges és la qualitat de l'aire l'interior, que no només és fonamental pel benestar, sinó també per a la salut i la productivitat animal en edificis confinats amb un espai de vida limitat i relativament tancat com són las naus per l'explotació porcína. Entre molts factors ambientals en la cria intensiva de porcs, la temperatura de l'aire, la humitat, les concentracions d'amoniac, diòxid de carboni i el sulfur d'hidrogen són els factors ambientals més importants. Conèixer la qualitat de l'aire ambient a les granges ajuda els productors a assegurar unes condicions adequades de cria animal, millorant no només la producció i qualitat del producte sinó la percepció social d'aquest. És per això que el present projecte té com a objectiu principal ajudar als productors a monitorar, avaluar i demostrar el benestar animal en termes de qualitat ambiental durant la cria de bestiar a través d'un sistema de monitoratge econòmic, eficient, fiable i remot que es pugui transferir i replicar a totes aquelles explotacions porcínes que vulguin disposar d'aquestes dades.

Referències

Cens agrari 2020. IDESCAT, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DACC) en col·laboració amb l'Institut Nacional d'Estadística (INE).

CENTRE DE RECERCA

Nom: Centre Tecnològic BETA (UVIC-UCC)

Web: <https://betatechcenter.com/>

Dades de contacte: BETA Technological Center (UVIC-UCC)
Futurlab Can Baumann. Ctra de Roda 70 (08500) Vic, Barcelona.
Tel. +34 93 881 61 68. Adreça electrònica: info.beta@uvic.cat



PRESSUPOST

Pressupost total de l'activitat: 49.867,61 €

Contribució de la UE al pressupost (43% del pressupost total): 21.443,07€

DIFUSIÓ DE L'ACTIVITAT

La difusió de l'activitat es realitzarà a través de: canals propis (web, xarxes socials i programa permanent d'activitats enfocades a fomentar la transferència de coneixement), canals propis de la UVic-UCC (web, xarxes socials i mitjans propis) i alineament comunicatiu amb entitats amb capacitat multiplicadora (el CT BETA és membre actiu de 6 clústers i xarxes catalanes, 6 associacions espanyoles i 13 xarxes d'abast europeu o mundial). Addicionalment, com a activitat específica de promoció d'aquest tipus de tecnologia de codi obert es redactarà una guia pel prototipatge, funcionament i instal·lació de la tecnològica desenvolupada que es publicarà i es posarà a disposició de públic general de forma gratuïta, incloent-hi la descripció del projecte, aplicació i tota la informació necessària perquè el sistema es pugui replicar de manera senzilla.

Amb el finançament de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

Activitat finançada a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals

P 03



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**



xarxa-i.cat
Xarxa d'innovació agroalimentària
i rural de Catalunya