

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un prototipo de monitoreo que permita registrar, en tiempo real, las principales variables que garantizan la salud de una colmena de abejas melíferas, bajo el paradigma del Internet de las cosas; y con ello, mejorar las prácticas de la apicultura, propiciar una explotación sustentable y cuidado del ambiente en diversas regiones de México.

Objetivos particulares

- Monitorear y registrar temperatura, humedad y concentración de CO₂ dentro de la colmena para alertar de un posible colapso del enjambre de abejas en la colmena.
- Monitorear y registrar temperatura y humedad externas circundantes a la colmena, así como, el incremento o disminución del peso.
- Registrar históricamente las condiciones climáticas de temperatura y humedad en las zonas cercanas a la colmena para ayudar al apicultor a predecir la salud o declive de la colmena.
- Crear una base de datos con los registros de producción y condiciones de una colmena sana para ayudar a los apicultores a mejorar sus técnicas o compartir buenas prácticas dentro de la comunidad productora de miel.
- Incorporar una interfaz de fácil lectura para la consulta de las variables medidas en tiempo real e históricas.
- Implementar un sistema que permita regular la temperatura y mejore la ventilación circundante a la colmena y se eviten golpes de calor o concentraciones excesivas de CO₂ que incrementen los índices de mortandad de los integrantes de la colmena.
- Incorporar un sistema de predicción de la salud o posible enfermedad de la colmena en base al registro de los valores temperatura, humedad, concentración de CO₂ y peso sensados, para los próximos días.
- Implementar un sistema que permita tomar una imagen en tiempo real de la colmena y que evite que el apicultor acuda a realizar inspecciones innecesarias.
- Implementar desde una aplicación de Mensajería la capacidad de solicitar en cualquier momento el estado de las variables sensadas al interior y exterior de la colmena, una imagen y/o predicción de la producción de los siguientes días.
- Incorporar en una página web toda la información relevante para que la comunidad apicultora comparta las mejores prácticas y propicie la explotación sustentable de la miel.