

# IoT en la agricultura: **Cómo mejorar la eficiencia en la producción agrícola con la tecnología IoT**



GOBIERNO DE ESPAÑA  
VICIPRESIDENCIA  
PRIMERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO DE INICIATIVAS EMPRESARIALES Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

red.es



UNIÓN EUROPEA

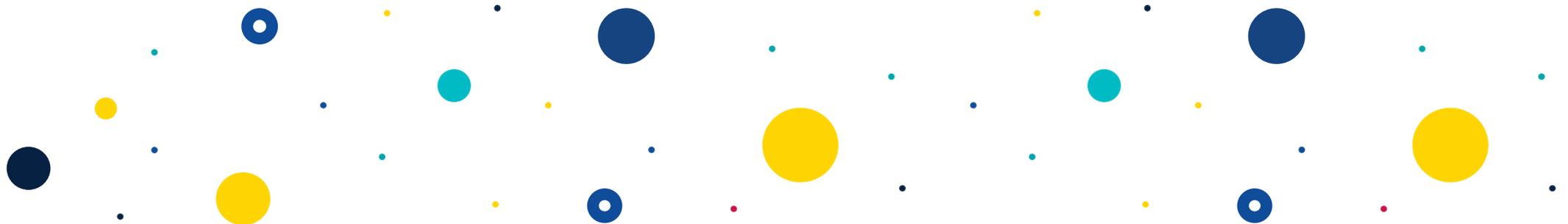
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"

# Índice

---

› Introducción	03.
› Descripción de la tecnología IoT	04.
› Beneficios de la tecnología IoT en la agricultura	05.
› Casos de uso de IoT en la agricultura	06.
› Herramientas	07.
› Conclusiones	08.



# Introducción

---

El **IoT (Internet of Things)** ha revolucionado nuestra interacción con el mundo, **conectando dispositivos en diversas áreas de nuestra vida y permitiéndonos controlarlos de forma remota.** Esta tecnología está en **constante crecimiento,** como lo demuestran los datos del informe más reciente del ONTSI, donde se revela que un **porcentaje significativo de empresas ha implementado dispositivos de IoT en sus operaciones.**

En el **sector agrícola,** la tecnología IoT se utiliza para **enfrentar desafíos** como la **escasez de agua,** la **variabilidad climática** y la **demanda de alimentos saludables,** mejorando la **eficiencia,** **reduciendo costes** y garantizando la **calidad de los alimentos.**



# Descripción de la tecnología IoT

El IoT se aplica en sectores como la **industria, transporte y energía** para **monitorizar maquinaria, optimizar rutas y gestionar el consumo energético** de forma **eficiente**.

La comunicación IoT **conecta dispositivos** para **recopilar y procesar datos en tiempo real**, permitiendo la monitorización de cultivos y la gestión inteligente del riego.

**SAP** es uno de los principales **productores mundiales de software** para gestión de procesos de negocio y define de **forma sencilla las cuatro fases del funcionamiento de IoT:**



# Beneficios de la tecnología IoT en la agricultura

---

> Para que una pyme o autónomo elija la mejor opción en el mercado, **es fundamental** seguir estos **pasos** y **considerar las necesidades del negocio y el cliente objetivo**:

**1.** Monitoreo en tiempo real

**2.** Optimización del uso de recursos

**3.** Mejora de la calidad del producto

**4.** Aumento de la productividad

**5.** Reducción de costes

**6.** Mayor seguridad para los agricultores

**7.** Mejora de la sostenibilidad

# Casos de uso de IoT en la agricultura



## Monitoreo del clima y las condiciones del suelo

Permite a los agricultores recopilar datos sobre el clima y las condiciones del suelo más precisa y en tiempo real



## Monitorización de la humedad en el suelo y la calidad del aire

Los agricultores pueden establecer umbrales de humedad específicos y programar sistemas de riego automatizados



## Monitoreo de la salud de los cultivos

Ayuda a los agricultores a monitorear la salud de sus cultivos y detectar problemas como plagas y enfermedades



## Automatización de tareas agrícolas

Puede ayudar a los agricultores a mejorar la productividad, y efficientar sus procesos



## Optimización de recursos

Puede ayudar a los agricultores a optimizar el uso de los recursos, como el agua y los fertilizantes



## Seguimiento de la cadena de suministro

Permite a los agricultores rastrear el origen de los alimentos y garantizar la seguridad alimentaria.

# Herramientas

---

> Se presentan **herramientas y aplicaciones** disponibles en el mercado que pueden **ayudar al agricultor a monitorizar y gestionar sus cultivos**



Agroptima

Herramienta de **gestión agrícola**

cropx

**Solución** de agricultura de **precisión**



**Herramienta** que ofrece una amplia variedad de **sensores y dispositivos IoT**

pycno

**Plataforma** que proporciona información en tiempo real

# Conclusiones

---

- La **tecnología IoT** en la agricultura **mejora la eficiencia**, la **rentabilidad** y la **sostenibilidad** al optimizar el uso de recursos y **aumentar la calidad de los cultivos**. Sin embargo, se deben considerar requisitos tecnológicos, como la conexión a internet y la seguridad de datos, para garantizar un uso adecuado de estas herramientas y proteger la información confidencial del negocio.
- La tecnología IoT **mejora la eficiencia agrícola**, tomando decisiones basadas en datos en tiempo real, y **superando desafíos** con **educación, capacitación y seguridad**.



# Acelera *pyme*



VICEPRESIDENCIA  
PRIMERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
DE ASUNTOS ECONÓMICOS  
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE DIGITALIZACIÓN  
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

*"Una manera de hacer Europa"*