

Agricultura 4.0 y la tecnología IOT

La nueva era en la agricultura moderna utiliza la tecnología de la Internet de las cosas (IoT) para mejorar la eficiencia y productividad de los cultivos. Aprovechando las ventajas de la conectividad, crea un sistema de producción agrícola más preciso, sostenible y rentable.

La tecnología IoT permite a los agricultores recopilar datos en tiempo real sobre las condiciones ambientales, la salud de los cultivos y el bienestar del ganado, lo que les permite tomar decisiones informadas y oportunas para maximizar el rendimiento de sus cosechas. Conozcamos más el contexto de su importancia:

Para el 2050, se prevé que la población mundial alcance los

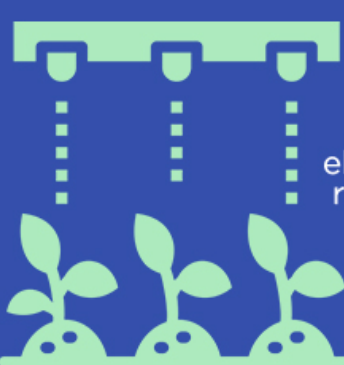
9,700 millones

de habitantes

por lo que el mundo enfrenta el gran desafío de satisfacer la demanda con recursos cada vez más limitados.



De hecho, para alimentar a esa cantidad de personas, la industria agrícola necesitará **generar 70% más alimentos** con solo un 5% más de tierra.



Ante tal escenario, el uso de **tecnología** resulta fundamental para garantizar una producción acorde con las necesidades de cada país.

La agroindustria 4.0 permite la organización de los recursos y procesos en las etapas que se gestionan durante la cadena de producción agrícola, transformando dicha actividad para que sea **más eficiente, sostenible y produzca alimentos de calidad.**



En 2020, muchos países de Latinoamérica, los cultivos agrícolas aportaron de manera significativa al **PBI**:

- Colombia 7.43%**
- Perú 6.97%**
- Chile 3.28%**
- Ecuador 9.41%**
- Brasil 6.89%**
- Argentina 7.13%**

El 85% de las granjas en USA ya ha implementado agricultura de precisión.



Se prevé que sea una de las tendencias más influyentes en el corto y mediano plazo.

Se espera que este 2023, el mercado global de Smart Farming alcance los

\$13,500 millones



Mayor rentabilidad para empresarios agrícolas

La tecnología IoT ha demostrado que puede reducir en costos operativos en un 10% a 15%.

El uso de sensores y herramientas de monitoreo nos permite medir variables ambientales que son críticas para la productividad del suelo, como:

- Temperatura
- Humedad
- Nutrientes
- Velocidad del viento
- Plagas y enfermedades
- Rendimiento de los cultivos
- Densidad de siembra
- Conductividad eléctrica del suelo
- pH
- Presión atmosférica
- Dióxido de carbono
- Luminosidad



Esto gracias a los sensores de humedad del suelo.

Las plagas destruyen cada año hasta un **40%** de toda la producción mundial de cultivos.



Esto le trae pérdidas al sector agroindustrial por más de **\$200 mil millones** de dólares.

Gracias a los sensores IoT, en el control de plagas, redujo el uso de pesticidas en un 80% y aumentó el rendimiento de los cultivos en un 50%.



También se contribuye con el cuidado del medio ambiente, ya que utilizar sensores IoT ayuda a reducir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero en un 12%



Esto es gracias a la mejora de la eficiencia del uso de recursos.

Fuentes

Accenture. (2022, febrero 23). HFS ranks Accenture the no. 1 IoT service provider for the second time in a row. Accenture. <https://newsroom.accenture.com/news/hfs-ranks-accenture-the-no-1-iot-service-provider-for-the-second-time-in-a-row.htm>

ALTA wireless soil moisture sensor. (s/f). Monnit. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de https://www.monnit.com/products/sensors/-soil-moisture/cb/?gclid=CjwKCAjwq-WgBhBMEiwAzKSH6ASAc6xx214SIimgANHAInd_02NuBx4J4OxKkBwpqazZnN58Ax8cBoC4OEQAvD_BwE

Carbon neutrality. (s/f). Umich.edu. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de <https://planetblue.umich.edu/campus/goals/carbonneutrality/>

El potencial de la Cuarta Revolución Industrial. (2018, octubre 25). Deloitte Perú. <https://www2.deloitte.com/pe/es/pages/energy-and-resources/articles/el-potencial-de-la-cuarta-revolucion-industrial.html>

Industria 4.0. (2021, junio 3). Deloitte Perú. <https://www2.deloitte.com/pe/es/pages/strategy/articles/industria-4-0.html>

PricewaterhouseCoopers. (s/f). ¿Cómo utilizar el internet de las cosas para reducir costos? PwC. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de <https://www.pwc.com/mx/es/opinion/utilizar-iot-para-reducir-costos.html>

Smart Agriculture Market. (s/f). MarketsandMarkets. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/smart-agriculture-market-239736790.html>

Stewart, J. (2021a, septiembre 3). Conoce en qué consiste la agricultura de precisión. TrackitAgro. <https://www.trackitagro.com/conoce-en-que-consiste-la-agricultura-de-precision/>

Stewart, J. (2021b, septiembre 20). ¿Qué es la agricultura digital? TrackitAgro. <https://www.trackitagro.com/que-es-la-agricultura-digital/>

Stewart, J. (2021c, noviembre 26). Descubre los 4 beneficios de la agricultura digital. TrackitAgro. <https://www.trackitagro.com/descubre-los-4-beneficios-de-la-agricultura-digital/>

Stewart, J. (2021d, noviembre 26). Software de aplicación en la agricultura: cómo integrar todas las variables en un solo lugar. TrackitAgro. <https://www.trackitagro.com/software-de-aplicacion-en-la-agricultura-como-integrar-todas-las-variables-en-un-solo-lugar/>

World food and agriculture – statistical yearbook 2022. (2022). FAO. <https://doi.org/10.4060/cc2211en>

Agricultura, valor agregado (% del PIB) - Peru. (s/f). Bancomundial.org. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS?end=2021&locations=PE&start=1960&view>