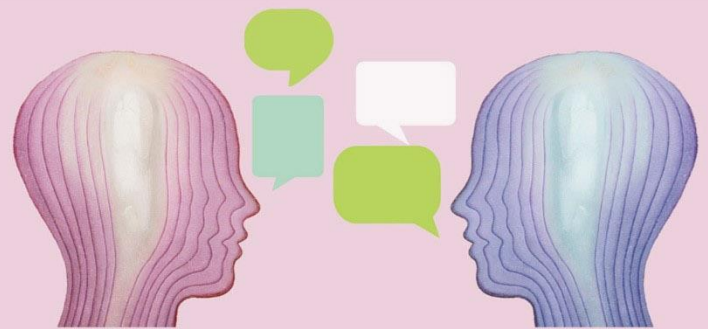


Informe

Calidad y Seguridad Alimentaria 4.0



Introducción



Actualidad

Zoom tecnológico



ÍNDICE



Introducción

- ¿En qué se basa la Calidad y Seguridad Alimentaria 4.0? [P.3]



Actualidad

- **Pesticidas**
Un nuevo dispositivo mide los pesticidas presentes en la piel de frutas y verduras [P.4]
- **Seguridad**
PIPA y Mars mejoran su seguridad alimentaria con una nueva plataforma de análisis ómico [P.4]
- **Etiquetado**
Desarrollan etiquetas que marcan la frescura de la carne [P.5]



Zoom tecnológico

- Espectroscopía de bioimpedancia (BIS) [P.6]



IRIS

- Información del Proyecto IRIS-EDIH [P.7]

Impulsado por:



Financiado por:



This project has received funding from the European Union's Digital Programme under the grant agreement No 101083411. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union (DGCONNECT). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

IRIS EDIH provides services through PADIH thanks to funding from the European Union through the funds of the Recovery, Transformation and Resilience Plan – Next GenerationEU

Introducción



>> ¿En qué se basa la Calidad y Seguridad Alimentaria 4.0?

La calidad y seguridad alimentaria 4.0 se basa en la aplicación de **tecnologías de detección** como, por ejemplo, la de visión, la imagen hiperespectral o la espectroscopía de infrarrojo cercano (NIR), combinadas con **otras digitales** como la Inteligencia Artificial (IA) y el Internet of Things (IoT), apoyadas en la **ciencia del dato**.

Su implementación permite generar ventajas significativas:

- **Ahorro de tiempo.**
- **Capacidad de generar modelos predictivos.**
- **No destrucción de la muestra.**
- **Toma de decisiones en base a datos** que potencialmente pueden mejorar el proceso de producción de alimentos.

En este nuevo newsletter conocerás las **últimas novedades** en torno a la **Calidad y Seguridad Alimentaria 4.0**. Además, en cada nueva edición pondremos el foco en una **tecnología** en concreto para que conozcas sus **ventajas** y **aplicaciones** en la industria.

Esperamos que este newsletter resulte de tu interés y sirva como inspiración.

Impulsado por:

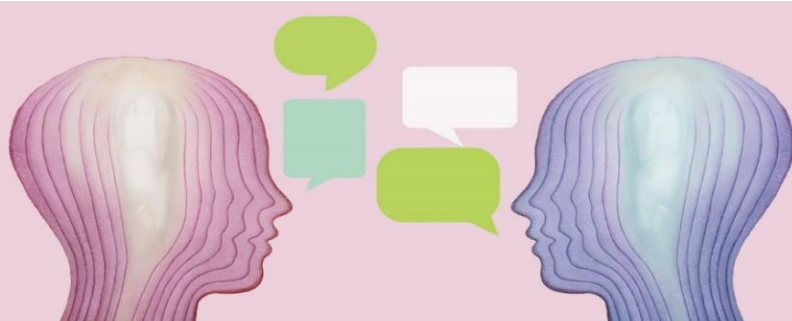


Financiado por:



This project has received funding from the European Union's Digital Programme under the grant agreement No 101083411. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union (DGCONNECT). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

IRIS EDIH provides services through PADIH thanks to funding from the European Union through the funds of the Recovery, Transformation and Resilience Plan – Next GenerationEU



PESTICIDAS

Un nuevo dispositivo mide los pesticidas presentes en la piel de frutas y verduras

Un grupo de investigadores brasileños ha creado un dispositivo capaz de detectar, en cuestión de minutos, si un alimento está o no **contaminado** por estos productos fitosanitarios. Se trata de un **sensor biodegradable** que puede colocarse directamente sobre la superficie de una verdura o fruta y, en cuestión de minutos, detecta la presencia de **pesticidas**.

CNTA OPINA

El uso desmedido de **pesticidas** puede resultar una amenaza para la seguridad alimentaria, ya que puede repercutir tanto en los alimentos como en las personas consumidoras de estos alimentos. Los análisis de pesticidas se realizan mediante **cromatografía de gases** o de **líquidos** con detectores de masas, los resultados son muy fiables, pero estos no son inmediatos, ya que se necesita pretratar la muestra y tiempo para que el análisis finalice, además estos equipos son costosos.

Por ello, el sector agroalimentario cada vez está más interesado en tecnologías portátiles que permitan controlar la calidad y seguridad alimentaria de los alimentos. En este contexto se ha creado un **sensor de detección rápida** y biodegradable con el que poder medir pesticidas en las superficies de frutas y verduras lo cual supone un avance en el control y seguridad alimentaria y en la agricultura de precisión, ya que las medidas se pueden realizar en el propio campo, y se puede llevar a cabo un monitoreo de los pesticidas para así hacer un uso seguro y correcto de estos.

Fuente: El Periódico

[Más información](#)

SEGURIDAD

PIPA y Mars se unen para mejorar la seguridad alimentaria con una nueva plataforma de análisis ómico

PIPA y Mars han desarrollado una plataforma de **análisis ómico** para acelerar la investigación y los conocimientos operativos relacionados con los posibles riesgos de patógenos en toda la cadena de suministro de alimentos. Esta nueva capacidad abordará de manera proactiva los desafíos de seguridad alimentaria de Mars para garantizar alimentos seguros para los consumidores y mascotas.

La solución apoyará la detección de patógenos transmitidos por los alimentos y ayudará con la prevención de brotes a través del análisis de las secuencias del genoma completo de los aislados microbianos.

Impulsado por:



Financiado por:



This project has received funding from the European Union's Digital Programme under the grant agreement No 101083411. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union (DGCONNECT). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

IRIS EDIH provides services through PADIH thanks to funding from the European Union through the funds of the Recovery, Transformation and Resilience Plan - Next GenerationEU

CNTA OPINA

El sector agroalimentario está apostando cada día más por integrar **Inteligencia Artificial (IA)** dentro de sus cadenas de suministro, lo que puede ayudar a la toma de decisiones dentro de la cadena. En este caso, ambas empresas han creado una plataforma de análisis para la detección **temprana de patógenos y prevención de riesgos**, este desarrollo va a garantizar todavía más unos alimentos seguros, ya que los sistemas de IA son capaces de analizar todos los datos procedentes de todos los sensores que haya en la fábrica en tiempo real permitiendo la detección temprana. Además, se pueden **integrar modelos predictivos** que permitan la predicción de la aparición de patógenos, permitiendo tomar decisiones de manera preventiva para evitar que ocurran estos brotes.

Fuente: Pipa

[Más información](#)

ETIQUETADO

Desarrollan etiquetas que marcan la frescura de la carne

Investigadores de la Universidad de Monash en Melbourne han desarrollado un método en el que se utiliza **indicadores de color en el envase** a partir de materiales vegetales naturales para mostrar el grado de frescura de la carne y que podría sustituir a las tradicionales fechas de caducidad.

CNTA OPINA

Los investigadores de la Universidad de Monash han desarrollado una **nueva etiqueta reactiva al pH** que cambia de color dependiendo del recuento microbiano del alimento, ya que el crecimiento de las bacterias hace que disminuya el pH. Es una manera más **visual e intuitiva** de saber si un producto está fresco o no. Esta nueva forma de etiquetas puede repercutir en la **reducción del desperdicio**, ya que se obtiene a tiempo real información sobre la vida útil del producto y no una estimación como puede ser la fecha de consumo preferente.

Fuente: Eurocarne

[Más información](#)

Impulsado por:



Financiado por:



This project has received funding from the European Union's Digital Programme under the grant agreement No 101083411. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union (DGCONNECT). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

IRIS EDIH provides services through PADIH thanks to funding from the European Union through the funds of the Recovery, Transformation and Resilience Plan - Next GenerationEU

Zoom Tecnológico



Espectroscopía de Bioimpedancia (BIS)

¿Qué es?

Esta tecnología se basa en la **aplicación de una corriente eléctrica** de amplitud baja a varias frecuencias a través de la matriz a medir. Como consecuencia, la tecnología calcula la **resistencia** (impedancia) que esta matriz opone al paso de esta corriente.

La **espectroscopía de bioimpedancia (BIS)** se fundamenta en la **ley de Ohm**, que relaciona la impedancia con la intensidad y el voltaje a través de la ecuación:
$$\text{Impedancia} = \frac{\text{Voltaje}}{\text{Intensidad}}$$

Esta tecnología es utilizada para medir las **propiedades eléctricas, tejidos biológicos, alimentos y productos agrícolas**. Está muy extendida e instaurada en el sector de la medicina y de la nutrición. Al ser rápida, fácil de utilizar y portátil la convierte en un sistema novedoso y de gran potencia para ser empleado en el sector agroalimentario.

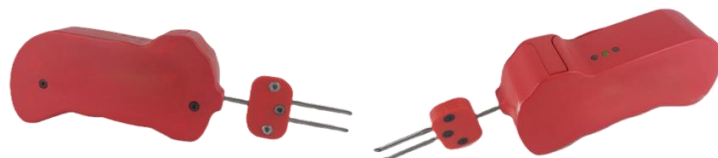
¿Qué ventajas tiene?

- **Monitorización en tiempo real**, lo que facilita la toma de decisiones y el ajuste inmediato de los productos productivos.
- Se puede utilizar en una **amplia gama de productos y procesos**.
- **Mide directamente** la muestra.
- **Bajo coste** de análisis.
- Manejo **sencillo** por usuarios no expertos.
- **Baja peligrosidad**.
- Tecnología de análisis **sostenible**.

¿Qué aplicaciones puede tener en la industria alimentaria?

La espectroscopía de bioimpedancia ofrece una gran variedad de aplicaciones tanto para evaluar la calidad de los alimentos como monitorizar procesos. Entre ellas destacan:

- **Identificación de fraude y detección de contaminantes**.
- **Determinación de propiedades fisicoquímicas y de la madurez y frescura de frutas y verduras**.
- **Evaluación de la calidad de productos cárnicos**.
- **Caracterización de procesos térmicos y monitorización en tiempo real**.



Sensor de espectroscopía de bioimpedancia.

Impulsado por:



Financiado por:



This project has received funding from the European Union's Digital Programme under the grant agreement No 101083411. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union (DGCONNECT). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

IRIS EDIH provides services through PADIH thanks to funding from the European Union through the funds of the Recovery, Transformation and Resilience Plan - Next GenerationEU



Este boletín de vigilancia se realiza en el marco de IRIS-EDIH y el **Polo de Innovación Digital de Navarra IRIS**.

El Consorcio IRIS está presidido por **Gobierno de Navarra**, y en él participan los actores más relevantes del ecosistema de innovación de la región, incluidas universidades, centros tecnológicos y de investigación, proveedores TIC, colegios profesionales y asociaciones y clústeres empresariales sectoriales.

Concretamente, IRIS-EDIH lo conforman 22 beneficiarios y 3 entidades asociadas, como prestadores de **servicios avanzados de digitalización** de carácter singular y complementarios a los comercialmente existentes, totalmente alineados con el Programa Digital Europeo, la estrategia Digital Navarra 2030, la estrategia Personaliza Navarra y la estrategia de especialización regional S4.

¿Quieres saber más?

Más información aquí

También puedes consultar a:

mjsaiz@cнта.es

CONTACTO: 607 331457

Impulsado por:



Financiado por:



This project has received funding from the European Union's Digital Programme under the grant agreement No 101083411. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union (DGCONNECT). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

IRIS EDIH provides services through PADIH thanks to funding from the European Union through the funds of the Recovery, Transformation and Resilience Plan - Next GenerationEU