

## La manera 'inteligente' de comer sin gluten

Por [The Conversation](https://www.larevista.cr/author/theconversation/) Última actualización Feb 8, 2021

Compartir [f](https://www.facebook.com/sharer.php?u=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F) (<https://www.facebook.com/sharer.php?u=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F>)

[t](https://twitter.com/share?text=La manera 'inteligente' de comer sin gluten @larevistacr&url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F) (<https://twitter.com/share?text=La manera 'inteligente' de comer sin gluten @larevistacr&url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F>)

[Telegram](https://telegram.me/share/url?url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F&text=La manera 'inteligente' de comer sin) (<https://telegram.me/share/url?url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F&text=La manera 'inteligente' de comer sin>)

[Email](mailto:?subject=La manera 'inteligente' de comer sin gluten&body=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F) (<mailto:?subject=La manera 'inteligente' de comer sin gluten&body=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F>)

[in](https://www.linkedin.com/shareArticle?mini=true&url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F&title=La manera) (<https://www.linkedin.com/shareArticle?mini=true&url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F&title=La manera>)



Hoy en día, vivimos pendientes de la composición y calidad de los alimentos que ingerimos. La comida nos entra por los ojos. Por eso, procuramos comprar aquellos productos que mejor lucen en las baldas de los supermercados. Esto, sin embargo, no siempre implica que estén en buen estado.

Además, evitamos los azúcares, tomamos poca sal o buscamos productos eco. A esto hay que añadir las intolerancias de determinadas personas a algunos productos. Hecho que, inevitablemente, influirá en su cesta de la compra.

## ¿Qué es una intolerancia alimentaria?

Una intolerancia alimentaria es una reacción del sistema digestivo ante un alimento u otra sustancia. El origen es un déficit enzimático del organismo que impide metabolizarlo correctamente (<https://www.allergytherapeutics.es/principales-diferencias-entre-alergia-alimentaria-y-intolerancia-alimentaria/>).

La celiaquía, presente en individuos genéticamente predispuestos, es una intolerancia permanente al gluten. Este, a su vez, es una proteína presente en algunos cereales como el trigo, la cebada, el centeno o la espelta.

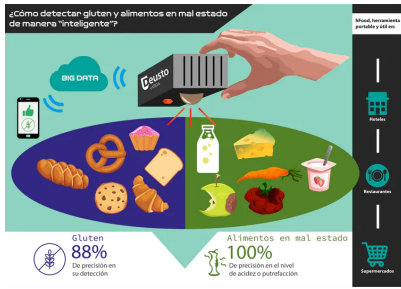
En Europa, esta patología ronda el 1% de incidencia. Es más frecuente en las mujeres (<https://celiacos.org/enfermedad-celiaca/que-es-la-enfermedad-celiaca/>) con una proporción 2:1. Aunque suele diagnosticarse en edad infantil, también ocurre en adultos. Hoy en día se trata de una condición de por vida, es decir, un celíaco lo será siempre (<https://www.laprovincia.es/vida-y-estilo/salud/2020/05/27/dia-celiaco-5-bulos-sintomas-8206251.html>).

## Es importante prestar atención al etiquetado

El mejor modo de prevenir estas intolerancias es revisar el etiquetado de los productos que consumimos diariamente. De esta manera, evitaremos sustos.

El etiquetado (<https://celiacos.org/tratamiento/aprende-a-leer-el-etiquetado/>) de los productos alimenticios envasados debe proporcionar información sobre los alérgenos en la lista de ingredientes. Estos, por su parte, deben destacar tipográficamente o presentar la palabra "contiene" seguida del alérgeno en cuestión.

Según el Reglamento europeo (UE) n° 828/2014 (<https://www.boe.es/doue/2014/228/L00005-00008.pdf>), la declaración "sin gluten" solamente podrá utilizarse en el etiquetado cuando los alimentos no contengan más de 20 mg/kg de gluten (20 ppm o partes por millón). En Europa, la espiga barrada (<https://celiacos.org/tratamiento/aprende-a-leer-el-etiquetado/>) es la certificación que lo acredita.



(<https://images.theconversation.com/files/379465/original/file-20210119-28-1204px9.png?ixlib=rb->

1.1.0&q=45&auto=format&w=1000&fit=clip)

infohFOOD.

## Proyecto hFOOD para personas intolerantes al gluten

Si queremos hacer doble *check* y comprobar a la par si un alimento está en buen estado o contiene gluten, podemos utilizar la solución tecnológica hFOOD en la que hemos trabajado en el grupo de ingeniería eVIDA (<http://evida.deusto.es/>) de la Universidad de Deusto.

Quienes padecen algún tipo de intolerancia necesitan sistemas de prevención que les alerten y permitan vivir menos preocupados. El proyecto hFOOD espera ser de ayuda para intolerantes, en este caso al gluten.

El dispositivo que hemos diseñado analiza la transmisión, absorción y reflectancia del alimento mediante dos haces de luz. Esto es posible gracias al espectrómetro NIRscan Nano (Near Infra Red).

Además, hFOOD presenta una solución tecnológica capaz de analizar la "huella dactilar" de los alimentos utilizando los valores de absorbancia, reflectancia y señal de muestra. ¿Cómo? Utilizando un algoritmo de inteligencia artificial. Este es capaz de detectar tanto alimentos con menos de 20 ppm de gluten como productos en malas condiciones.

El proyecto busca ser una técnica capaz de examinar las propiedades de los alimentos sólidos y líquidos y de los alérgenos presentes en ellos. Esto se consigue a través de la absorción y reflejo de las diferentes longitudes de onda de los productos, en el espectro del infrarrojo cercano entre 900 y 1700 nanómetros.

El diseño del sistema incluye, por un lado, un espectrómetro de infrarrojo cercano. Por otro, un medidor de pH y un sensor de temperatura infrarroja. A través de este último, veremos la evolución de la leche fermentando a la vez que aumenta el ácido láctico y reduciendo su pH.

Todo esto se integra en una única solución, utilizando una Raspberry Pi. Mediante un botón inicia el análisis y muestra los resultados en una página web o una aplicación.

Estos análisis reducen el tiempo de muestreo y la cantidad de material utilizado en el laboratorio. Además, se sirven de otros sensores para analizar la calidad de los alimentos y su estado de putrefacción.

La validación de la herramienta, realizada en diferentes productos con y sin gluten, ha incluido el uso de inteligencia artificial. La precisión en la detección de intolerancia al gluten fue del 88%.

La sociedad demanda cada vez más mayor calidad en los productos que consume. Esto preocupa tanto a consumidores como a productores. Al fin y al cabo, factores como su exposición en los mercados o la percepción por parte de los consumidores puede variar el valor económico que se les dé a los mismos.

---

*Guillermo Sanz Falagan, estudiante del grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática de la Universidad de Deusto, colaboró realizando su Proyecto Fin de Carrera en este tema.*

---

The Conversation

*Las personas firmantes no son asalariadas, ni consultoras, ni poseen acciones, ni reciben financiación de ninguna compañía u organización que pueda obtener beneficio de este artículo, y han declarado carecer de vínculos relevantes más allá del cargo académico citado anteriormente.*

### Leer Más

"Hay cosas difíciles, pero sí se puede",  
Gustavo Gutiérrez, rector de la UCR  
(<https://www.larevista.cr/hay-cosas-dificiles-pero-si-se-puede-gustavo-gutierrez-rector-de-la-ucr/>)

La Revista es un medio de opinión libre y gratuito, pero necesitamos su apoyo, para poder continuar siéndolo  
Feb 16, 2021  
hosted\_button\_id=LAV7LRFXYGRQN)

Publicado originalmente en **The Conversation** (<https://theconversation.com/la-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten-153027>)

(<https://www.paypal.com/donate?>



Interactúa con la NASA mientras se ejecuta el ingreso del Perseverance rover siguiendo estos sencillos pasos

(<https://www.larevista.cr/interactua-con-la-nasa-mientras-se-ejecuta-el-ingreso-del-perseverance-rover-siguiendo-estos-sencillos-pasos/>)

Feb 16, 2021

¿Es el coronavirus estacional? Depende de la interpretación de los resultados

(<https://www.larevista.cr/es-el-coronavirus-estacional-depende-de-la-interpretacion-de-los-resultados/>)

Feb 16, 2021

Envíalo a tus redes sociales:

Compartir 1



Twitter

WhatsApp (<https://www.larevista.cr/la-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten/?share=jetpack-whatsapp&nb=1>)



(/cobertura-covid-19/)



(/suscripciones-al-boletin/)

Salud (<https://www.larevista.cr/tag/salud/>) Sociedad (<https://www.larevista.cr/tag/sociedad/>) theconversation (<https://www.larevista.cr/tag/theconversation/>) Gluten (<https://www.larevista.cr/tag/gluten/>)

Compartir (<https://www.facebook.com/sharer.php?u=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F>)

(<https://twitter.com/share?text=La manera 'inteligente' de comer sin gluten @larevistacr&url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F>)

(<https://telegram.me/share/url?url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F&text=La manera 'inteligente' de comer sin gluten>)

(<mailto:?subject=La manera 'inteligente' de comer sin gluten&body=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F>)

(<https://www.linkedin.com/shareArticle?mini=true&url=https%3A%2F%2Fwww.larevista.cr%2Fla-manera-inteligente-de-comer-sin-gluten%2F&title=La manera>)



(<https://www.larevista.cr/author/theconversation/>)

**The Conversation**

(<https://www.larevista.cr/author/theconversation/>)

The Conversation US surgió de preocupaciones profundamente arraigadas por la calidad cada vez menor de nuestro discurso público, y del reconocimiento del papel vital que los expertos académicos pueden desempeñar en la arena pública.

Independiente y sin fines de lucro, es parte de una red global de redacciones que se lanzó por primera vez en Australia en 2011. The Conversation comenzó sus operaciones en EE. UU. En 2014 y ahora también publica en Canadá, Reino Unido, Francia, Indonesia, África y España. así como Australia.

También Podría Gustarte

Más Del Autor

La Revista es un medio de opinión libre y gratuito, pero necesitamos su apoyo, para poder continuar siéndolo

([https://www.paypal.com/donate?](https://www.paypal.com/donate?hosted_button_id=LAV7LRFXYGRQN)

<https://www.larevista.cr/es-el-coronavirus-estacional-depende-de-la-interpretacion-de-los-resultados/>

<https://www.larevista.cr/actividad-fisica-la-mejor-para-que-los-organismos-activen-el-sistema-inmune/>

<https://www.larevista.cr/que-es-el-efecto-umbra-la-temperatura-ideal-para-que-los-organismos-activen-el-sistema-inmune/>



¿Es el coronavirus estacional? Depende de la interpretación de los resultados (<https://www.larevista.cr/es-el-coronavirus-estacional-depender-de-la-interpretacion-de-los-resultados/>)

◀ ANTERIOR SIGUIENTE ▶

Actividad física, la mejor medicina para el cuerpo (<https://www.larevista.cr/actividad-fisica-la-mejor-medicina-para-el-cuerpo/>)

Elogio de la incertidumbre: la duda como motor del progreso científico (<https://www.larevista.cr/elogia-de-la-incertidumbre-la-duda-como-motor-del-progreso-cientifico/>)

## Comentarios

0 comentarios

Ordenar por Más antiguos



Agregar un comentario...

Plugin de comentarios de Facebook

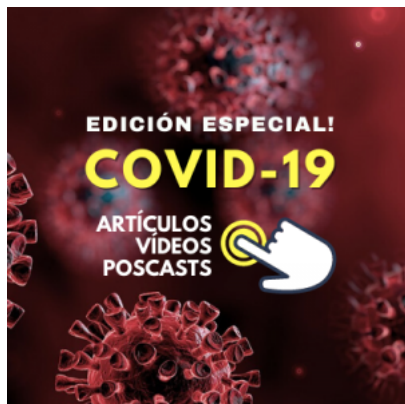
## Suscríbete A Nuestro Boletín

La Revista pone a su disposición gratuitamente todas las tardes, por correo electrónico su boletín con lo más relevante del día.

Correo Electrónico \*

¡SUSCRÍBETE!

## Cobertura Especial COVID-19



(<https://www.larevista.cr/cobertura-covid-19/>)

## Podcast



La Revista es un medio de opinión libre y gratuito, pero necesitamos su apoyo, para poder continuar siéndolo  
hosted\_button\_id=LAV7LRFXYGRQN)

(<https://www.paypal.com/donate?>





