

# 4 ventajas de proceso tecnológico de alimentos, según profesora Tec



La profesora del Tec **Verónica Rodríguez Martínez** dialogó con estudiantes de Ingeniería en Biotecnología del Tec Guadalajara sobre las innovaciones en técnicas de **procesamiento de alimentos**.

A través de la ponencia "**Altas presiones hidrostáticas aplicadas al procesamiento de alimentos**", la académica compartió su conocimiento en este tema.

Explicó que se aplica presión con agua (**hidrostáticas**) y "*cuando hablamos de **alimentos procesados** se refiere a **métodos y técnicas utilizados para transformar alimentos agropecuarios en alimentos o ingredientes procesados***".

Además, destacó que se busca mantener estándares de **conservación y aumento de la calidad nutricional** de los ingredientes y comida, así como **eliminar contaminantes microbiológicos o químicos**.

La ponencia se llevó a cabo como parte de las actividades del **congreso de Biotecnología "Nex-Synth"**, organizado estudiantes de ingeniería del campus.

La académica del Tec Guadalajara investiga tecnologías emergentes para el proceso de alimentos. Foto: Carlos González.



### ¿Qué es el procesamiento de alimentos no térmico?

La profesora destacó que principalmente el procesamiento de alimentos se da a partir de **3 grandes ramas**:

- **Tratamientos térmicos.**- Cocción, pasteurización, deshidratación, congelación, etc.
- **Tratamientos no térmicos.**- Fermentación, **altas presiones hidrostáticas**, envasado aséptico, microfiltración.
- **Tratamientos combinados.**

Detalló que el **procesamiento de alimentos no térmico** se refiere a un método que favorece la **reducción microbiana, la eliminación de enzimas y la conservación de los alimentos.**

“Lo que queremos es **incrementar la calidad del producto** buscando **mejores características organolépticas**; es decir, sabor, textura, palatabilidad (gusto) y preservando los nutrientes”, subrayó.

De esta manera, describió que el proceso de altas presiones implica **someter el alimento a presiones de agua**, que oscilan **entre 100 y 600 megapascales (MPa)**, a través de empaques flexibles.

*"Si tengo un jugo de naranja que voy a procesar por altas presiones, primero lo envaso. Luego, lo introduzco en una cámara de presurización e inserto agua en los espacios vacíos. Al continuar inyectando agua en el interior, aumentamos la presión hasta alcanzar el valor del tratamiento*

deseado. Finalmente, libero la presión", ejemplificó la profesora Rodríguez.

La ponencia fue parte del congreso de biotecnología "Next Synth". Foto: Carlos González.



## **Beneficios del tratamiento con altas presiones**

Estas son las **4 ventajas** presentadas por Verónica Rodríguez sobre el uso de técnicas de **procesamiento de alimentos no térmicos** a través de altas presiones:

### **1. Mínimo cambio de sabor**

*"Los tratamientos térmicos a menudo dejan un sabor a cocido en los alimentos. Además, **el calor reduce las vitaminas y produce sabores indeseables, lo que hace que los consumidores los rechacen**",* afirmó la profesora.

También destacó que el calor de los procesos de pasteurización provoca cambios en el color y el sabor de las proteínas o los carbohidratos.

Por el contrario, destacó que el procesamiento por altas presiones permite **mantener ciertos atributos de palatabilidad**.

*"Lo que queremos es incrementar la calidad del producto buscando mejores características".- Verónica Rodríguez.*

## 2. Disminuir el uso de químicos y aditivos

*“La industria de alimentos se basa también en lo que el consumidor quiere. En este momento quiere **productos más saludables, menos procesados**, sin altas cantidades de sal, grasa y azúcar pero que sean igual a los originales”, señaló Rodríguez.*

*“Los consumidores siempre buscan productos innovadores; entonces, a partir de estas **nuevas tecnologías**, buscamos ayudar a los ingenieros en alimentos para que este **proceso sea más sencillo**”, comentó.*

***“Los consumidores siempre buscan productos innovadores”.- Verónica Rodríguez.***

## 3. Inactivar microorganismos

Describió que la principal afectación de las bacterias y microorganismos será en su membrana, y también sufrirán desnaturalización de las proteínas intracelulares, las cuales desempeñan funciones vitales para las células, **dejándolas sin función**.

*“Esta tecnología puede **inactivar microorganismos**, pero sólo los que estén en estado vegetativo. Las esporas no se verán afectadas, pero se les combate con un tratamiento combinado”, agregó Rodríguez.*

La profesora explicó ventajas del procesamiento no térmico de alimentos. Foto: Carlos González.



#### 4. Liberación de compuestos bioactivos

La académica añadió que el tratamiento de altas presiones mejora la **extractabilidad**, lo que facilita la ruptura o liberación de los **compuestos bioactivos que promueven beneficios para la salud**.

*"Al tratar con un alimento, podemos promover la liberación de los compuestos de sus matrices, **haciéndolos más accesibles y disponibles biológicamente al momento de su consumo**",* resaltó.

***"El congreso se diseñó con el fin de implementar una cultura de actualización en ciencia".- Juan de Dios Castañeda.***

#### Impacto positivo de la ciencia

La conferencia de la profesora Verónica Rodríguez formó parte del **congreso de biotecnología Nex-Synth** del Tec Guadalajara, una iniciativa de **aprendizaje liderada por estudiantes**.

Juan de Dios Castañeda, alumno de Ingeniería en Biotecnología y organizador del encuentro, afirmó que ***"el congreso se diseñó y ejecutó con el fin de implementar una cultura de actualización en ciencia"***.

Finalmente, aseguró que la importancia de este espacio radica en visualizar el conocimiento de manera aplicada más allá de lo que se ve en el aula.

El congreso de biotecnología Next Synth exploró nuevas tecnologías. Foto: Carlos González.



Así pues, concluyó al resaltar que el congreso representó una **gran oportunidad** para la comunidad estudiantil, profesores e investigadores, ya que realza la forma en la que **la ciencia puede generar un impacto positivo en la sociedad**.

*“Estos congresos nos muestran cómo los profesionistas llevan su conocimiento a un nivel de alto impacto”, finalizó.*

Verónica Rodríguez Martínez es profesora investigadora del departamento de Bioingenierías de la Escuela de Ingeniería y Ciencias (EIC) del Tec. Perteneció al **grupo de investigación sobre Nutreomics y Tecnologías Emergentes**.

## **LEE TAMBIÉN:**

¡Changemaker Fest! Así fue el festival de emprendimiento del Tec Gdl¡Changemaker Fest! Así fue el festival de emprendimiento del Tec Gdl

El encuentro de innovación y emprendimiento social, Changemaker Fest, en su onceava edición tuvo la participación de 1,500 emprendedores  
[conecta.tec.mx](http://conecta.tec.mx)

## **LEE TAMBIÉN:**

Conoce 6 herramientas de la inteligencia artificial para el retailingConoce 6 herramientas de la inteligencia artificial para el retailing

Especialistas en retailing del programa Faculty of Excellence del Tec dialogaron en el Tec Guadalajara con empresarios sobre tecnología  
[conecta.tec.mx](http://conecta.tec.mx)