



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

# ¿Cómo alimentar a 10 mil millones de personas en el 2050 sin destruir el planeta en el intento?

Pam Coleman: "Muchos de los procesos agrícolas y de los procesos alimentarios que utilizamos tienen un impacto dañino en el medio ambiente. Por esto, debemos descubrir cómo alimentar a todos de manera sostenible. Es un gran desafío"

1 OCT 2019 Ciencia y Tecnología



Pam Coleman representa al IFT, organización que agrupa a miembros de disciplinas relacionadas con la ciencia y la tecnología de los alimentos, de más de 95 países, y que es líder en el desarrollo de alimentos a nivel mundial.

Anel Kenjekeeva

---

Garantizar la alimentación de la humanidad y conservar el medio ambiente son dos retos estrechamente relacionados ya que dependemos de ambos elementos para vivir. ¿Esta delicada relación está siendo tomada en cuenta por los equipos de investigación para la innovación de productos alimentarios alrededor del mundo? ¿Qué está haciendo la industria alimentaria al respecto?.

Pam Coleman, presidenta del Instituto de Tecnólogos de Alimentos de los Estados Unidos ([IFT](#) por sus siglas en inglés), con más de 30 años de experiencia en la industria alimentaria como científica, gerente técnica y ejecutiva de negocios respondió a estas preguntas durante el IV Congreso de Ciencia y Tecnología de Alimentos [CITA-2019](#), donde impartió la conferencia inaugural *"Feeding minds for tomorrow's world"* en la que planteó los principales desafíos que enfrenta este sector y las estrategias que les permitirán alimentar a la población en las próximas décadas.

**- ¿Los equipos de investigación en ciencia y tecnología de alimentos están tomando en cuenta la sostenibilidad ambiental a la hora de desarrollar productos nuevos?**

**Pam Coleman (PC):** Es más fácil para las personas que están ingresando a la industria ahora, las personas que están saliendo de la universidad tienen una mayor conciencia de la sostenibilidad y los desafíos que tenemos, por lo que creo que hay una iniciativa en la ciencia de los alimentos para impulsar la sostenibilidad. En los Estados Unidos, trabajo con una joven profesora científica de alimentos y ella me explica: "Enseño ingeniería de alimentos, pero enseño ingeniería de alimentos sustentable", así que esa es su pasión y su iniciativa. Esa es solo una persona, pero yo veo la ciencia de los alimentos en su conjunto, estamos pensando en el hecho de que tenemos que alimentar a una población muy grande y tenemos que hacerlo sin arruinar nuestro planeta.

**- Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) aproximadamente 1300 toneladas de alimentos se desperdician cada año. ¿Puede la ciencia de los alimentos ayudar a reducir el desperdicio?**

**PC:** La reducción del desperdicio de alimentos es otro tema en el que estoy viendo más actividad y más entusiasmo. Hay muchos grupos que están trabajando para eliminar los desperdicios en la manufactura de alimentos y están tratando de entender cómo convertir esos desperdicios en un producto o ingrediente que pueda usarse de otra manera. Las compañías emergentes e incluso a las empresas de alimentos establecidas, que observan los desechos que producen, están tratando de encontrar un valor para ellos o una forma en que puedan usarse. Esa es la forma principal en que estamos trabajando en ello.

También sé de otras iniciativas como una aplicación de inteligencia artificial de una pequeña empresa emergente con la que se puede fijar el precio de los alimentos y bajarlo a medida que se acercan a su caducidad, por lo que si el comprador sabe que va a necesitar un alimento o un ingrediente y lo usará de inmediato, puede pagar un precio más bajo. De esa manera, están motivando a las personas a no desperdiciar, ya que pueden comprar un alimento o ingrediente de menor precio que está muy cerca de la fecha de caducidad.

**- La FAO también ha advertido que los consumidores, especialmente en países de ingresos altos, tendrán que reducir su consumo de productos animales en las próximas décadas, ¿Cómo pueden ayudar los científicos de los alimentos a enfrentar este cambio?**

**PC:** Nuestros macro desafíos son inmensos y de largo plazo, afortunadamente hoy existe mucha tecnología, innovación e investigación que nos ayudarán. En la cultura estadounidense amamos nuestra carne y nuestro pollo, pero también estamos muy involucrados en este momento en resolver cómo tener el sabor de la carne en una hamburguesa a partir de proteína vegetal y vemos esto como una fortaleza. Entonces, ya tenemos la oportunidad de dar solución al desafío de la demanda de proteínas de una manera más creativa (*tomado de la conferencia "Feeding Minds for tomorrow's world"*).

**- El plástico ha sido un aliado para el empaque de los alimentos por décadas pero hoy en día la sociedad exige menos plásticos. ¿El empaquetado se percibe como un nuevo campo de trabajo para los científicos de alimentos?**

**PC:** He estado en la industria alimentaria durante 30 años y he visto un gran enfoque en el empaquetado, pero creo que en el pasado se trataba más de cómo usar el embalaje para alargar la vida útil y reducir los problemas de calidad o seguridad que el producto podría tener. Un ejemplo es el envasado en atmósfera modificada donde se introducen gases en el envase para reducir la oxidación de los alimentos. El envasado siempre ha sido una ciencia muy relacionada con la ciencia de los alimentos, pero creo que estamos cambiando y necesitamos cambiar aún más y hacer que el embalaje sea menos una carga para el medio ambiente.

**- Aparte del reto de la sostenibilidad ambiental, ¿Cuáles son los retos más grandes para la ciencia de alimentos hoy en día?**

**PC:** Definitivamente tenemos que alimentar a una gran población que está creciendo más rápidamente, tenemos que alimentarlos con productos que les permitan mantener la salud y mantener pesos saludables. Necesitamos alimentarlos cuando viven en entornos urbanos y es muy difícil llevar alimentos frescos y varios tipos de alimentos a los centros de las ciudades, por lo que tenemos muchos desafíos para responder a todas estas preguntas. Probablemente, la más importante es cómo nuestro sistema alimentario alimentará a todos en el planeta sin arruinar el planeta, porque muchos de los procesos agrícolas y los procesos alimentarios que utilizamos tienen un impacto dañino en el medio ambiente, por lo que debemos descubrir cómo alimentar a todos de manera sostenible, es un gran desafío.

**-¿Cuáles son las principales herramientas con las que cuentan para dar respuesta a estos retos?**

**PC:** Contamos con la edición genética que permite trasplantar genes sin tomar el ADN de otro organismo, podemos modificar genes y hacer cultivos más resistentes, para que puedan resistir a virus que los atacan, por ejemplo. Tenemos la presión sobre cómo regular esas tecnologías y cómo los consumidores van a aceptarlas, pero sí vemos la modificación genética como una herramienta que se puede utilizar.

La tecnología "blockchain" (cadena de bloques) es otro avance tecnológico donde los distribuidores y consumidores están utilizando un programa legítimo distribuido, colocado todo dentro de la internet y vemos un gran potencial en esta área. A través de la utilización de la tecnología "blockchain" existe la posibilidad de reducir el desperdicio de alimentos y mejorar su inocuidad y calidad.

Nutrición personalizada es otro tema importante. Por ejemplo, hoy escuché en la Universidad de Costa Rica sobre técnicas de genotipado y proyectos que trabajan con el microbioma tratando de entender si hay posibilidad de que existan dietas que son más

adecuadas para algún tipo de personas que para otras. Sabemos que hay gran potencial en esta área de investigación.

Por último, debo mencionar que actualmente la FDA (Food and Drug Administration) en Estados Unidos es capaz de detectar brotes de enfermedades transmitidas por alimentos cuando apenas se han enfermado de 3 a 5 personas y esto en un país de 300 millones de habitantes es un gran avance, que ha sido posible a través del uso de la secuencia genómica completa y la colaboración con laboratorios clínicos. Este avance brinda la posibilidad de detectar y prevenir estas enfermedades antes de que lleguen a ser más devastadoras. *(tomado de la conferencia "Feeding Minds for tomorrow's world")*.



[Katzy O'Neal Coto](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

Áreas de cobertura: ciencias agroalimentarias y medio ambiente

[katzy.oneal@ucr.ac.cr](mailto:katzy.oneal@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [alimentacion](#), [sostenibilidad](#), [futuro](#), [#entrevista](#).