Alejandro Parodi: «Los insectos cultivados pueden contribuir a una alimentación sostenible»

¿Cómo nace su interés por la biología y el sistema alimenticio?

Pasé mi niñez en la Amazonía peruana y fue entonces que decidí estudiar Biología. Después de mi graduación, trabajé en proyectos de conservación en la Amazonía peruana. Al darme cuenta que muchas de las actividades que amenazan los ecosistemas naturales estaban relacionadas a la producción de alimentos, me mudé a los Países Bajos en 2016 para estudiar una Maestría en Agricultura Sostenible con especialización en Agroecología.

Durante mis estudios de Maestría, me interesé en usar el enfoque basado en los sistemas (*systems approach*) para cuantificar el impacto medioambiental de las innovaciones en el sistema alimenticio.

Precisamente, su tesis doctoral es sobre los insectos para un sistema de alimentación sostenible…

Así es. Comencé mi investigación doctoral en 2018 explorando el potencial de los insectos criados en los residuos orgánicos apara la transición hacía los sistemas alimentarios sostenibles. Recientemente sustenté mi tesis doctoral **"Insectos cultivados para los sistemas alimentarios sostenibles"**. Actualmente, trabajo como investigador

posdoctoral explorando cómo rediseñar los sistemas de alimentación para salvaguardar la nutrición humana y la salud del planeta.

¿Qué problemas existen con los sistemas alimentarios?

Los sistemas alimentarios necesitan ser reconfigurados hacia futuros más sostenibles y climáticamente resilientes para salvaguardar la salud planetaria y la seguridad alimentaria. Hay muchos puntos que atender, pero uno crucial es la reducción del impacto ambiental asociado a la producción y consumo de alimentos de origen animal, como lo son la carne de res, cerdo y pollo.

Estos son alimentos de alta calidad nutricional, sin embargo, a nivel global, su producción tiene un alto impacto en el planeta. Los impactos ambientales asociados a la producción de alimentos se concentran principalmente en tres partes: la producción de alimento animal, el manejo del excremento, y la producción de metano por parte del ganado vacuno.

Estos impactos pueden tener escala global, por ejemplo, la pérdida de biodiversidad asociada a la deforestación de la Amazonía para cultivar soya que se exporta a Europa o China como alimento de pollos y cerdos, o local, como la contaminación del agua, suelos y aire causada por la sobreproducción de estiércol en zonas de crianza intensiva.

¿Ante esta situación, qué alternativas ofrecen los insectos?

Hay dos narrativas. Una es reemplazar el consumo de animales convencionales por insectos cultivados. Es decir, en vez de

comer carne de res, comamos insectos. Esta narrativa se sustenta en el hecho que generalmente se necesitan menos recursos para producirlos. La segunda es, si nosotros no queremos consumir insectos directamente, entonces utilicémoslos para alimentar nuestros animales en vez de alimentarlos con soya o harina de pescado.

A muchas personas les puede parecer extraño, pero el consumo directo de insectos no es nuevo. Hay muchos lugares en el mundo donde ya se consumen, por ejemplo, en el sudeste asiático, y sin ir muy lejos, en partes de la Amazonía peruana. Aunque más en zonas rurales que urbanas. Lo que es nuevo es que ahora los insectos no se colectan de la naturaleza, sino que los producimos en granjas. No necesariamente tenemos que comerlos enteros, sino que podríamos consumirlos como alimentos procesados como yogurts, helados o hamburguesas.

En mi tesis, principalmente me enfoqué en estudiar las implicancias ambientales asociadas al uso de insectos cultivados como alimento humano y como alimento para cerdos. Me enfoqué principalmente en la larva de la mosca soldado negra.

Un factor crucial para el uso sostenible de insectos ya sea como alimento humano o animal, es alimentarlos con residuos del sistema alimentario como por ejemplo residuos agroindustriales, restos de cultivos, desperdicios de alimentos (frutas, verduras) y excrementos de animales. De esta forma, los insectos pueden contribuir a recuperar los nutrientes que se encuentran en los residuos y reincorporarlos al sistema alimenticio, disminuyendo la demanda de nuevas materias primas. Esto, por su puesto, debe hacerse de manera

inocua.

Esta narrativa se llama sistemas alimentarios circulares. Y se está aplicando en los animales de granja también. La idea es que, en lugar de alimentar cerdos o pollos con soya, nosotros nos comamos esa soya, y alimentemos a los animales con residuos. Eso ayudará a mejorar la sostenibilidad del sistema alimentario y a hacer un uso más eficiente de la tierra agrícola.

¿Cuáles son las principales conclusiones de su tesis?

Mi **tesis doctora**l tuvo nueve capítulos. Los insectos cultivados, que incluyen las larvas de la mosca soldado negra, pueden proporcionar, además de proteínas, diferentes minerales, vitaminas y ácidos grasos omega-3 con menor uso de tierra y emisiones de gases de efecto invernadero que la carne de res, pollo y cerdo.

Los insectos cultivados pueden realmente contribuir a un sistema alimentario más sostenible, pero para que eso suceda necesitamos usarlos de manera responsable y adecuada. Los insectos destinados a ser utilizados como alimento animal no deben alimentarse con residuos que podrían ser consumidos directamente por esos animales, ya que esto crea una competencia innecesaria. La clave está en criar a los insectos en los residuos que nadie quiere ni utiliza: excrementos y desperdicios orgánicos.

¿Tenemos legislación en Perú sobre el uso de insectos en alimentación?

En Perú todavía no hay legislación sobre insectos cultivables. Existen iniciativas de investigación en la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Universidad Católica de Santa María que las vienen produciendo a pequeña escala. Pero producción a gran escala todavía. Los insectos cultivables son un sector emergente en todo el mundo, no solo a nivel de granjas sino también de tecnología y maquinaría especializadas para su producción.

En la región, tenemos el ejemplo de Guayaquil, donde recientemente se inauguró una planta de producción de mosca soldado con capacidad para tratar 2 mil toneladas de residuos orgánicos al mes. Acá en Perú podríamos aspirar a lo mismo, en vez de enterrar los residuos en rellenos sanitarios.