



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Especial de seguridad alimentaria

# En nuestra diversidad agrícola está la clave para combatir el hambre oculta

El Catedrático Humboldt 2022, el Dr. Víctor Jiménez García, abrió el ciclo de charlas en celebración del 50 aniversario del Centro de Investigaciones en Granos y Semillas (Cigras).

11 JUL 2022

Ciencia y Tecnología



Se estima que hay 250.000 variedades vegetales con potencial agrícola, de las cuales menos de 7.500 son utilizadas actualmente. Sin embargo, la producción mundial de

alimentos depende de únicamente unas 150 especies de plantas. Fuente: Dr. Víctor Jiménez García.

---

Diversificar la dieta con alimentos autóctonos que tienen altos contenidos de nutrientes es la estrategia más acertada para combatir el hambre oculta y la desnutrición que afecta a 11 millones de personas en la región Mesoamericana, asegura el Catedrático Humboldt 2022, el Dr, Víctor Jiménez García.

Para el experto, investigar y aprovechar la biodiversidad agrícola de nuestra región desde la siembra hasta el consumo es la ruta a seguir. Precisamente, esto es lo que ha venido haciendo el Centro de Investigaciones en Granos y Semillas ([Cigras](#)) de la Universidad de Costa Rica (UCR) mediante la investigación de especies de alto potencial nutritivo.

Una dieta diversa y rica en **compuestos beneficiosos para la salud, tales como vitaminas, fibras y minerales (macro y micronutrientes)** además ayudaría a combatir enfermedades de alta prevalencia como el sobrepeso, la diabetes, la hipertensión y ciertos tipos de cáncer. Esta estrategia además contribuiría a combatir [el hambre oculta](#) que afecta a unos 2 mil millones de personas en el mundo, cuya dieta no les aporta la cantidad necesaria de nutrientes, según advierte la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La diversificación además permite fortalecer la seguridad alimentaria y reducir la dependencia de los megacultivos como el maíz, el arroz y el trigo que representan la principal fuente de calorías para la población mundial. Estos cultivos son vulnerables a la crisis climática, a los precios del crudo y a los conflictos bélicos como el que ocurre actualmente entre Rusia y Ucrania, que son grandes productores de estos alimentos, asegura el Dr. Jiménez.

“La región mesoamericana ha contribuido a la alimentación mundial con una gran variedad de especies muy importantes, como por ejemplo : la papa, la yuca, el maíz, importantísimos para muchos países con necesidades fuertes en alimentación como algunos países en África”

Victor Jiménez G.

## Seguridad alimentaria y calidad de vida

El catedrático destacó que **cerca de 700 millones de personas sufren desnutrición**, mientras que más 2 mil millones viven con problemas de [obesidad](#), que es otra epidemia a nivel mundial en la que se ve comprometida la nutrición humana.

Entre las estrategias para atacar la desnutrición también mencionó los suplementos, la fortificación de alimentos durante el procesamiento o el empaque, la biofortificación y

prácticas de mejoramiento genético para seleccionar plantas que contengan niveles mayores de vitaminas y minerales.

Con su designación como Catedrático Humboldt, el académico se ha propuesto establecer estrategias a través de elementos de la diplomacia científica para potenciar el aprovechamiento de la biodiversidad agrícola para la seguridad alimentaria en Centroamérica y el Caribe para mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables.



El Dr. Jiménez ha desarrollado investigaciones para la propagación clonal in vitro de diversos cultivos como papaya, tacaco, aguacate y bambú. Laura Rodríguez Rodríguez

El Dr. Jiménez es profesor catedrático de Fisiología y biotecnología vegetal de la Escuela de agronomía y del Programa de Postgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales y coordinador del Laboratorio de Biotecnología del CIGRAS. Obtuvo su doctorado en Ciencias Agrícolas de la Universidad de Hohenheim, Alemania y cuenta con una amplia producción de artículos científicos.

**Le invitamos a escuchar la entrevista conducida por la periodista María del Mar Izaguirre Cedeño.**

**Entrevista con el Dr. Víctor Jiménez García, Catedrático Humboldt 2022.**

Duración:



## Aportes del Cigras

En este sentido, el Cigras ha aportado conocimiento para el desarrollo de cultivos prometedores como la **Pithaya** y el **Pejibaye** que **presentan altas concentraciones de antocianinas y betacarotenos, respectivamente**, dos componentes muy importantes para la buena salud.

Estudios realizados en la [Escuela de Tecnología de Alimentos](#) en conjunto con universidades de Alemania han determinado las propiedades de la Pithaya, una especie de cactus que posee propiedades antioxidantes y gran potencial para el uso en la industria agroalimentaria, debido al gran contenido de pigmentos (betalainas) que poseen sus frutos.

Este cultivo se propaga comúnmente por estacas, utilizándose principalmente el material de poda y puede tardar hasta 10 años en producir los primeros frutos. **En el Cigras se han realizado estudios sobre la conservación de semilla de pithaya** y cuáles son las condiciones más adecuadas para su germinación.

También se logró establecer **un protocolo para la propagación clonal de la pithaya** que permite acelerar el desarrollo de la planta y se desarrollan estudios para el mejoramiento genético de este cultivo por medio de la fusión de protoplastos.

Por otra parte, se ha estudiado tanto **las propiedades del pejibaye como su propagación por medios clonales**. Se ha documentado, en esta especie de palma domesticada del Neotrópico, la presencia de carotenoides y se ha comprobado que tienen ventajas para la salud. Por ejemplo: por su alto contenido de carotenoides es una fuente prometedora de vitamina A que podría suplir la necesidad de esta vitamina en regiones áridas, detalló Jiménez.



“El pejibaye es otro cultivo con gran potencial, este fruto tiene características muy particulares, se puede procesar para obtener harina y ser la base para otros alimentos y de esta forma ser incluidos en la dieta. El grado de enriquecimiento de esta materia prima con vitaminas como la A, lo hace especial para constituirse en una alternativa de alimentación muy viable”, Víctor Jiménez G.

---

En este centro de investigación además se llevan a cabo estudios en **otros cultivos autóctonos como la guayaba, los tacacos, la papaya, variedades promisorias de arroz y especies nativas de bambú.**

LEA Más: [Proyectos de biotecnología del CIGRAS](#)

## Investigación en nuevos cultivos

Para el experto, aún queda mucho por investigar ya que **“muchas de esas especies, que incluyen frutas y vegetales, no han sido lo suficientemente estudiadas como para entender su potencial contribución a una dieta saludable,** especialmente por el aporte de compuestos funcionales y la posibilidad de ser cultivados en condiciones de mayor sostenibilidad que muchos de los monocultivos actuales”, acota en su [plan de trabajo como Catedrático Humboldt.](#)

Finalmente, durante la charla que ofreció vía Zoom el 10 de mayo, el investigador reflexionó sobre las dificultades para desarrollar investigación en especies poco conocidas para los cuales existen pocas fuentes de financiación en comparación con los cultivos tropicales que mueven la economía mundial, como banano, café y piña.

De ahí su interés en promover mediante **la diplomacia científica** la interacción entre los diferentes actores (academia, gobierno, e industria) con el fin de definir estrategias para potenciar el aprovechamiento de la biodiversidad agrícola para la seguridad alimentaria en Centroamérica.

La charla impartida por Jiménez forma parte del **ciclo titulado "Granos y semillas de calidad, seguridad alimentaria para la comunidad"** que se realiza para dar a conocer el quehacer del Cigras, fundado en 1971, y su relación con la Seguridad Alimentaria.

Las charlas son transmitidas en vivo a través de la plataforma de Zoom. Posteriormente estarán disponibles en el canal de [Youtube del CIGRAS](#). En este canal están disponibles otras charlas como:

- “Contribuciones del Cigras con miras a fortalecer la seguridad alimentaria” a cargo del Dr. Víctor Jiménez García.
- “La importancia de conocer la calidad de la germinación de nuestras semillas”, a cargo de la M.sc. Ester Vargas Ramírez.
- “Factores que influyen en la producción de semilla de alta calidad” a cargo del Dr. Andrés Monge Vargas.
- "Concepto de "cadena seca" para evitar pérdidas de semillas, granos y otros productos por alta humedad", a cargo del Dr. Luis Barboza Barquero

# Especial Seguridad Alimentaria

Presentamos

## Costa Rica al desnudo ante la crisis alimentaria global

### La esperanza

- Conservación del germoplasma agrícola: guardar hoy para tener mañana
- ¿Cómo y por qué migrar de la agricultura tradicional a la agricultura de precisión?
- ¿Quiénes sembrarán la tierra en el futuro?
- En nuestra diversidad agrícola está la clave para combatir el hambre oculta
- Biofertilizantes y biocontroladores: la esperanza para una agricultura sostenible
- El CITA-UCR impulsa emprendimientos que utilizan productos locales de las regiones costarricenses
- Mujeres impulsan la seguridad alimentaria en la Región Brunca con apoyo de la UCR
- Un premio que ratifica la importancia de la producción tradicional de alimentos

### El problema

- Acontecimientos mundiales afectan disponibilidad y precios de alimentos en el país
- ¿Qué pasó con la producción de granos básicos en Costa Rica?
- Cuando comer depende del comer... cio: efectos de los tratados de libre comercio
- En cada siembra, habitantes de Upala plantan sus sueños y el anhelo de un futuro más favorable
- ¡Su derecho, mi derecho, nuestro derecho a la alimentación!

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)

María del Mar Izaguirre Cedeño

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

[maria.izaguirre@ucr.ac.cr](mailto:maria.izaguirre@ucr.ac.cr)

Etiquetas: [#seguridadalimentaria](#), [alimentacion](#), [biodiversidad](#), [cultivos emergentes](#), .