

RETOS Y OPORTUNIDADES DE LOS INSECTOS COMESTIBLES COMO FUENTE DE PROTEÍNA SOSTENIBLE EN COSTA RICA

Quirós-Blanco, A. M., Fallas, P., Acosta, O.



Proyecto UCR: Consumo de insectos y su aplicación en matrices alimentarias en Costa Rica: retos y oportunidades de una estrategia potencial para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria nacional

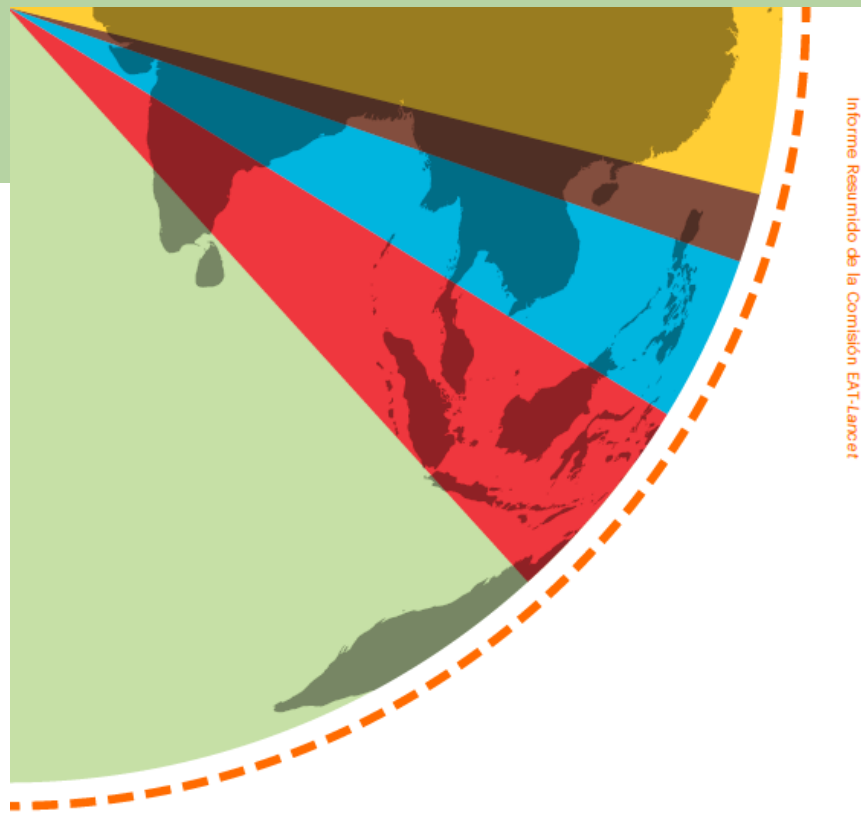
ANTROPOCENO

“Edad de los humanos”

El término que designa los daños irreversibles ocasionados por el consumo excesivo de recursos naturales al clima y al medio ambiente

INSEGURIDAD ALIMENTARIA

821 millones de personas con desnutrición



Dietas saludables a partir de
sistemas alimentarios sostenibles

Alimentos Planeta Salud



#foodconfixit

Dietas saludables de sistemas sostenibles

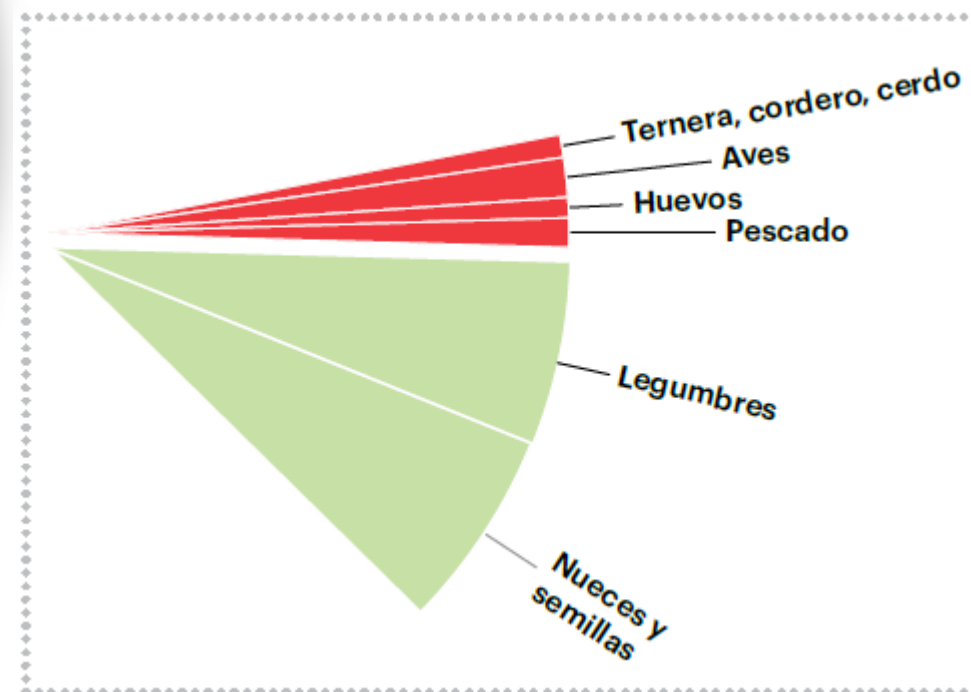
Reporte de la Comisión EAT Lancet

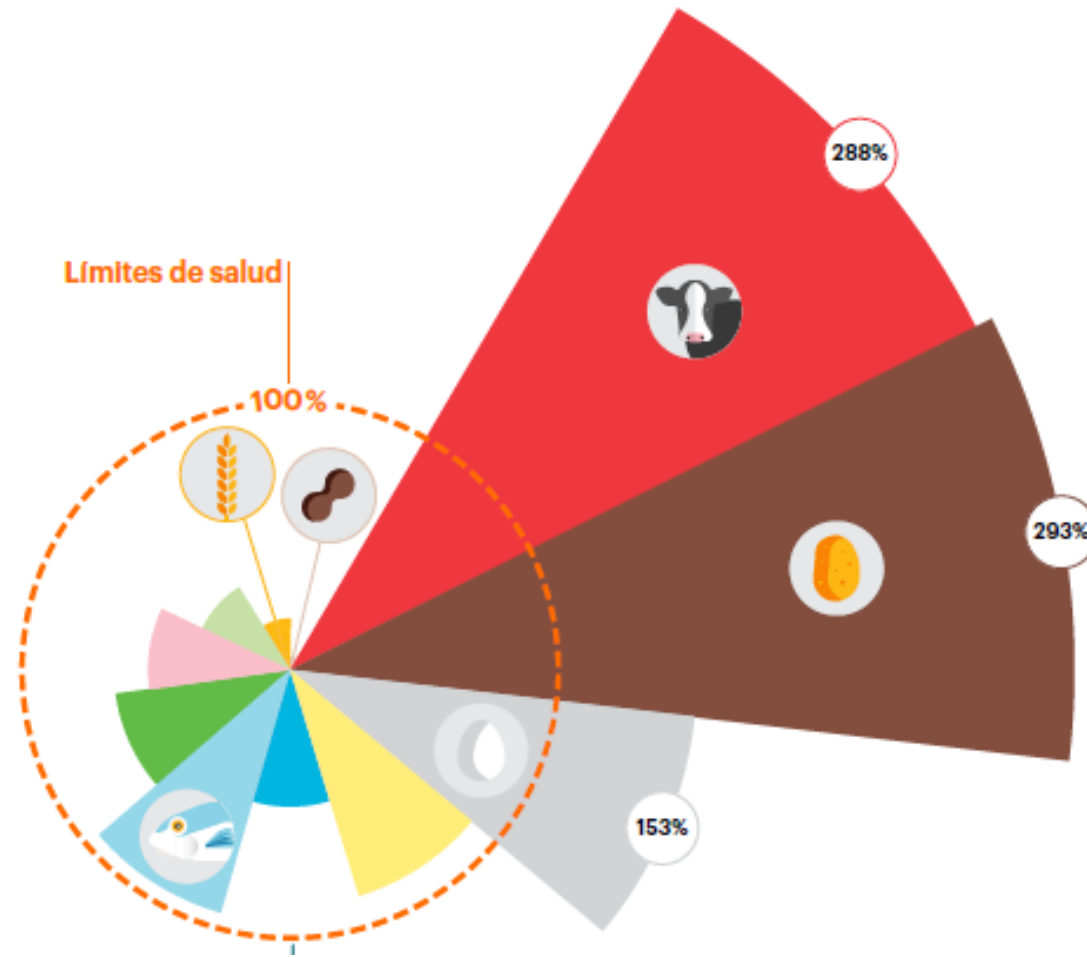
SALUD PLANETARIA



"la salud de la civilización humana y el estado de los sistemas naturales de los que depende"

Reporte de la Comisión EAT Lancet





72% de aumento en la demanda de proteína en los próximos 35 años

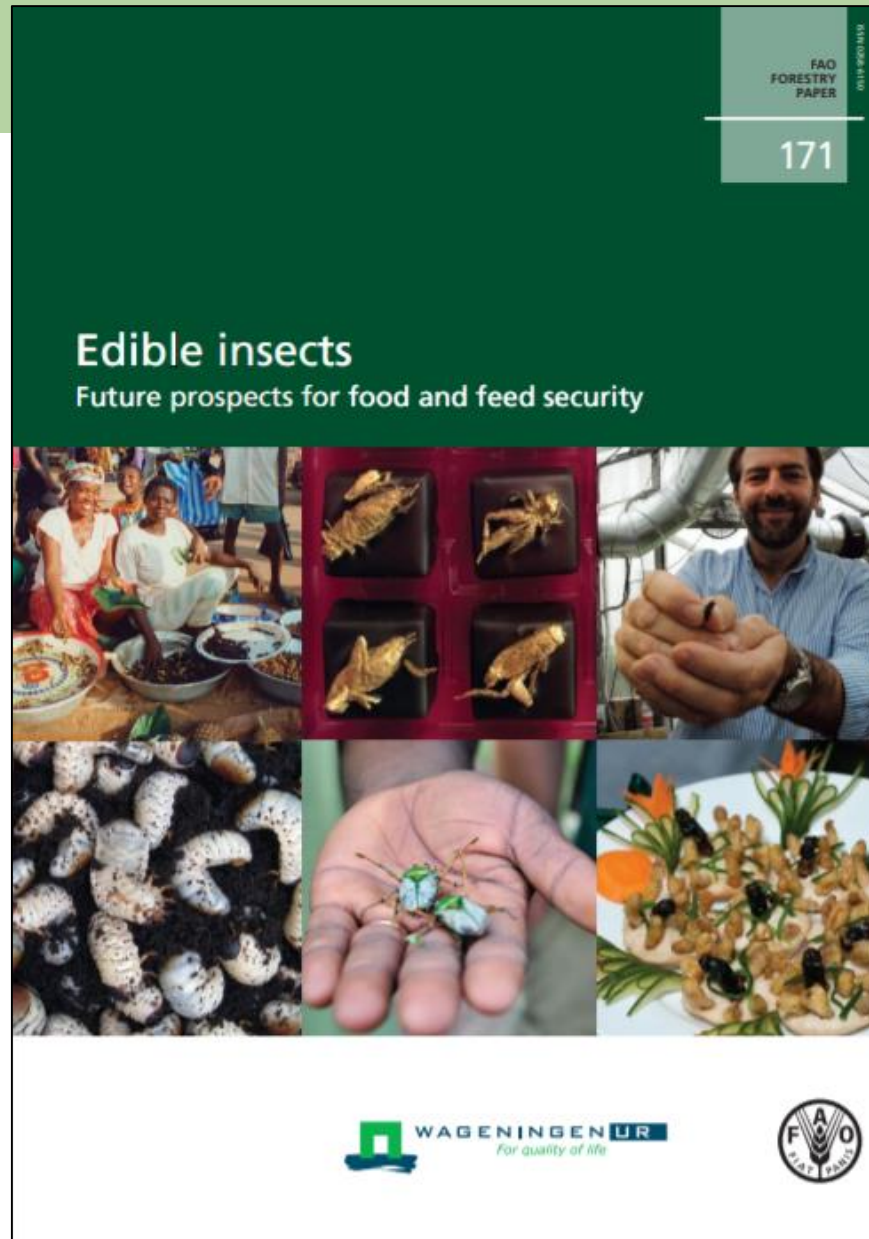
Ganadería (incluyendo el alimento):
45% superficie del planeta
18% GHGEs



“La producción mundial de alimentos amenaza la estabilidad climática y la resistencia del ecosistema (...) una transformación radical de la sistema alimentario mundial es urgentemente necesario. Si no actuamos, el mundo corre el riesgo de no cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y el Acuerdo de París”

Profesor Johan Rockström PhD
Instituto Potsdam para la Investigación del Cambio
Climático y Stockholm Resilience Center

2013





Entomofagia

2 billones de personas
1900 especies reportadas



“En el mundo se gastan millones para salvar cultivos que no tienen más de 14% de proteína vegetal, matando otra fuente de alimento (insectos) que poseen hasta 75% de proteína de alta calidad”



Mayor eficiencia de conversión de alimento
Mayor tasa de fertilidad
Pueden crecer en desecho orgánico
Producen menor cantidad de gases invernadero
Ocupan menor espacio de producción
Contenido nutricional es muy similar



1. Mejor aprovechamiento de los recursos



2. Alto aporte nutricional



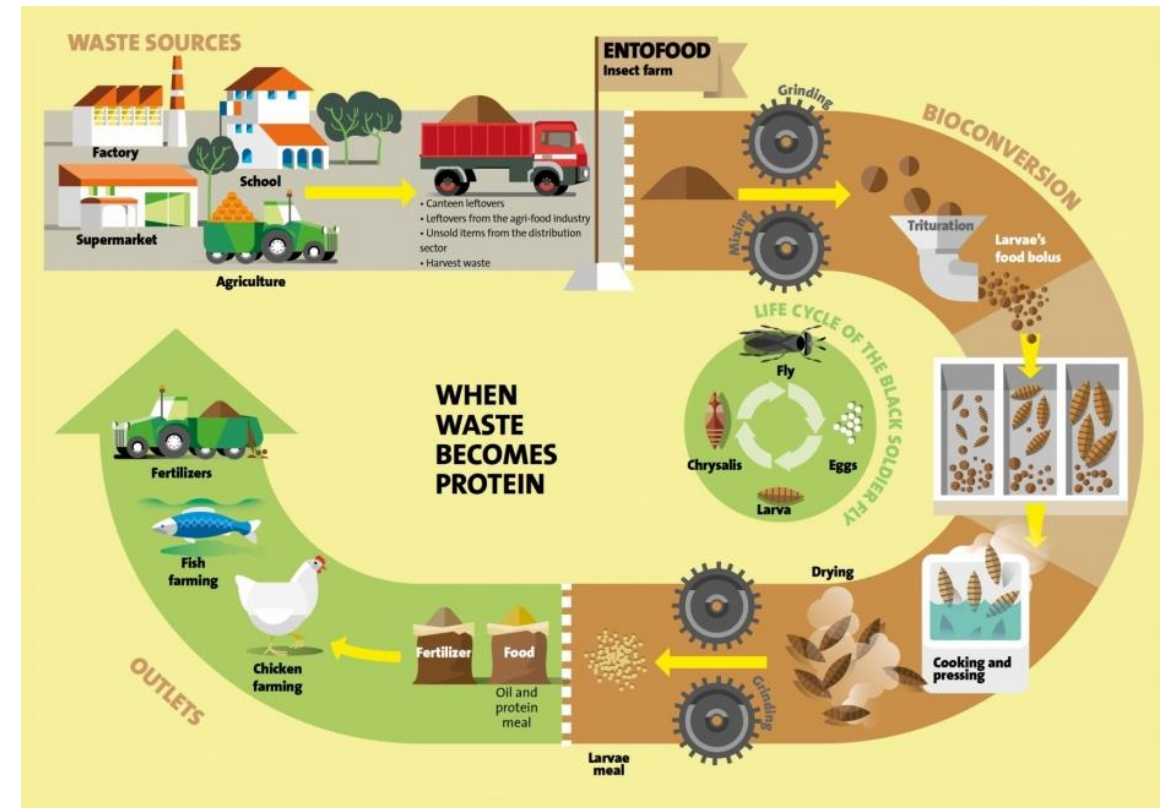
Insectos como arma secreta contra el desperdicio de alimentos

Posibilidad de completar el ciclo

Veolia

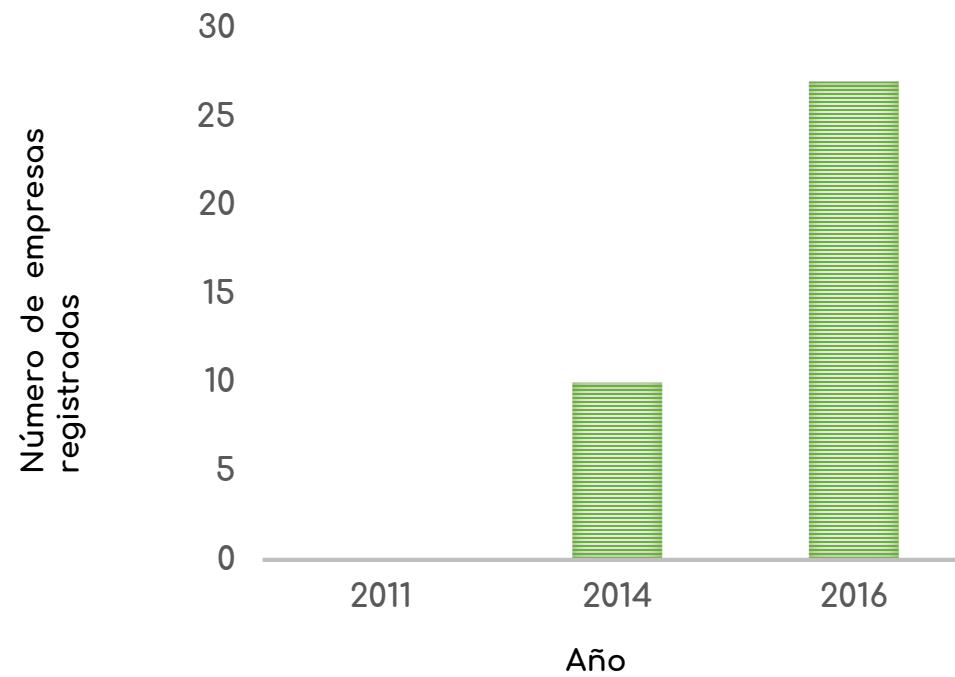


WASTE ON THE PLATE: INSECTS AT THE HEART OF BIOCONVERSION



PRODUCCIÓN MUNDIAL

Empresas productoras de insectos comestibles en Estados Unidos







Desafíos

Establecimiento de las tecnologías de producción de insectos

Aseguramiento de la inocuidad de los productos

Creación de legislación

FAO, 2013

Desafíos

Inocuidad: Microbiología, metales pesados y alérgenos

Gabriel Mott Co-Founder Aspire Food Group, 2019





PROTIX ANNOUNCES THE JOINT VENTURE WITH BÜHLER GROUP

UZWIL, SWITZERLAND/DONGEN, NETHERLANDS, JANUARY 16, 2017

As the global population grows, so does the necessity for alternative, sustainably-generated protein sources. Insects provide a natural and sustainable protein source that will contribute to closing the future protein gap. In order to address this potential, **Bühler** –the leading solution provider for the food and feed industry– and **Protix** –the leading insect production company– have founded Bühler Insect Technology Solutions.

This joint venture will develop scalable, industrial solutions for the rearing, and processing of insects to provide protein primarily for animal feed and food. Bühler Insect Technology Solutions is located in China and has already begun operations. “By combining the knowledge and experience of our two companies, we can provide industrial insect processing solutions to address the alternative protein market,” explains Ian Roberts, CTO of Bühler. “Together, we can develop both sustainable and cost effective solutions for large scale insect producers and processors that cover the whole value chain,” adds Kees Aarts, CEO of Protix.



Agricultura urbana: interior y vertical



Crecimiento de las zonas urbanas en el mundo

FARM

SIMPLE CLEAN COMPACT



The Chirpbox™





Mealworms are frozen and can then be cooked. Enjoy!

The Hive™

COSTA RICA

Retos y oportunidades



2010-2012

12A DOMINGO 17 DE MAYO DEL 2015 LA NACION

El País 4A | Sucesos 10A | **Aldea Global** 12A | El Mundo 16A | Opinión 20A | Obituario 26A | Puro Deporte 28A

ALDEA GLOBAL www.nacion.com
Alejandra Vargas M., editora de Aldea Global
alevargas@nacion.com

→ Estudiantes de Ingeniería de Alimentos crearon mezcla seca y galletas altamente nutritivas



Pamela Malavassi, Valerie Rangel, Daniela Kopper y Gloriana Herrera (a la izquierda, en orden usual), junto a Ximena González y Ana María Quirós, son parte de las estudiantes que compiten en el concurso internacional "Desarrollando soluciones para países en desarrollo". Su propuesta de productos nutritivos incluye insectos como ingrediente. JORGE ARCE

Universitarias ticas usan grillos y escarabajos contra el hambre

■ Son dos de las seis propuestas finalistas en concurso que se realizará en EE. UU.

■ Productos están con el planeta, de fácil adquisición y económica producción.

Gloriana Herrera, Ximena González, Yoel Mai Acón, Ana María Quirós, Valerie Bienes, Valerie Rangel y Marcela Rodríguez son las mentes detrás del Moli-bannan. Esta es una nutritiva

curso internacional "Desarrollando soluciones para países en desarrollo", organizado por la Asociación de Estudiantes del Instituto de Tecnólogos de Alimentos (IFT, por sus siglas en inglés), de Estados Unidos.

llegar a cultivarlos. Ahora son unas especialistas", destacó Jesús Usaga, una de las profesoras que asesora estas iniciativas.

Romper barreras. "Actualmente se ha visto que la población aumenta y la distribución de ali-

kilo de proteína de insecto, se requieren dos kilos de alimento, mientras que para un kilo de proteína de pollo se necesitan 2,5 kilos de alimento y para uno de res, 10 kilos, comentó Rangel, otra de las impulsoras.

Las jóvenes escribieron Haití

2014-2015

KTl Pro
Gricket House
Grillos en Costa Rica
Costa Rica Come Insectos
Costa Rican Insect Company
Insectario Orgánico Juicy Ant





Costa Rican cricket company cracks Mexican export market

By Niamh Michail [✉](#)

17-Jul-2019 - Last updated on 18-Jul-2019 at 07:31 GMT



Retos

Regulación

Técnicas de cultivo (procesos
manuales a industrial)

Técnicas de procesamiento

Mercado/consumo de insectos

Alto costo

Retos

Regulación
Técnicas de cultivo (procesos
manuales a industrial)
Técnicas de procesamiento
Mercado/consumo de insectos
Alto costo

Novel Foods/SINAC/MINSA/SENASA
Inversión en investigación y en
automatización
Investigación CITA UCR
Estrategias de comercialización y DP
Automatización/aprendizaje

Cosas por hacer

Aceptación del consumo de insectos



Barrera del “asco”



Barrera del “asco”



“Los insectos se consideran la proteína del futuro porque su producción es más sostenible que las otras fuentes de proteína tradicionales y son igual de nutritivos”

Conociendo esta información estaría usted dispuesto a consumir insectos ?

Contribución a la sostenibilidad ambiental



Consumo de alimentos por su aporte nutricional

Qué sigue...

Proyecto UCR: Consumo de insectos y su aplicación en matrices alimentarias en Costa Rica: retos y oportunidades de una estrategia potencial para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria nacional

cita.ucr.ac.cr/insectos

EN EL MUNDO

Aproximadamente 1 billón de personas consumen 1900 especies distintas de insectos. Además, más de 90 compañías alrededor del mundo comercializan productos a base de insectos para el consumo humano.



NOS HACE BIEN

1. Mejor aprovechamiento de los recursos



2. Alto aporte nutricional



LOS INSECTOS SON UNA FUENTE DE PROTEÍNA SOSTENIBLE

Promoción

Semana U

CITA-UCR impulsa la producción de alimentos a base de insectos en Costa Rica

Ofrecerán información sobre insectos comestibles y degustaciones en el Museo de Insectos el martes 23 y jueves 25 de abril

22 ABR 2019 Innovación

UCR

Amelia Rueda



Proyecto de la UCR busca incentivar la producción y consumo seguro de insectos
28/04/19



**Galletas con
harina de grillo**

Guía para el DP
con insectos

Perfiles nutricionales de especies no conocidas

Pruebas de consumo de insectos por parte de las personas en CR

Taller de capacitación

Fuente de información para los emprendedores

COMER



INSECTOS



<https://bit.ly/2Z2Za5>

NOS HACE BIEN



**Si estás relacionado
con los insectos
comestibles... en la
UCR te estamos
buscando**

UCR



insectos.cita@ucr.ac.cr



cita.ucr.ac.cr/insectos



**Registre su
información aquí**